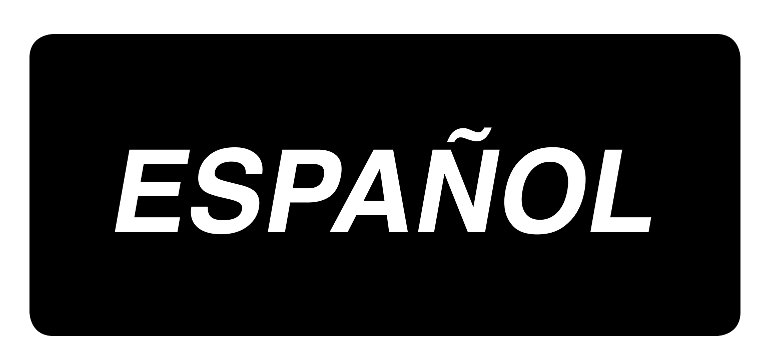


AMS-210E / IP-410
AMS-210E / CP-20
MANUAL DE INSTRUCCIONES



INDICE

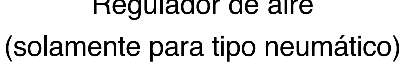
I. SECCIÓN MECÁNICA (CON RESPECTO A LA MÁQUINA DE COSER)

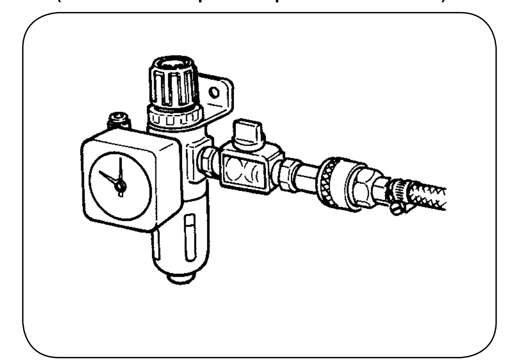
1. ESPECIFICACIONES

1	Area de cosido	Dirección X (lateral) Dirección Y (longitudinal) AMS-210E-1306 : 130 mm x 60 mm AMS-210E-1510 : 150 mm x 100 mm AMS-210E-2206 : 220 mm x 60 mm AMS-210E-2210 : 220 mm x 100 mm
2	Velocidad de cosido Máx.	2.700 p.p.m. (Cuando el espaciado de cosido es 3 mm o menos)
3	Longitud de puntada	0,1 a 12,7 mm (Resolución min. : 0,05 mm)
4	Movimiento de ransporte del marco de transporte	Transporte intermitente (impulsión a 2 ejes mediante motor se avance a pasos)
5	Recorrido de la barra de aguja	41,2 mm
6	Aguja	DP x 5, DP x 17
7	Elevación del marco de transporte	Máx. 25 mm (Solamente tipo pneumático Máx. 30 mm)
8	Recorrido del prensatelas intermedio	Estándar 4 mm (0 a 10 mm)
9	Elevación del prensatelas intermedio	20 mm
10	Posición variable DOWN del prensatela ntermedio	Estándar de 0 a 3,5 mm (Máx. 0 a 7,0 mm)
11	Lanzadera	Gancho semigiratorio de doble capacidad
12	Aceite lubricante	New Defrix Nº 2 (Suministrado por aceitera)
13	Memoria de datos de patrón	EEPROM, Tarjeta de memoria • EEPROM : Máx. 200 patrones (Máx. 20.000 puntadas/patrón) • Tarjeta de memoria : Máx. 999 patrones (Máx. 50.000 puntadas/patrón)
14	Facilidad de para datemporal	Se usa para parar la operación de la máquina durante un ciclo de cosido.
15	Facilidad de agrandamiento/ reducción	Permite que un patrón se pueda agrandar o reducir en el eje X y en el eje Y independientemente. Escala: 1% a 400% veces (En pasos de 0,1%)
16	Método de ampliación/ educción	El agrandamiento/reducción se puede hacer aumentando/disminuyendo ya sea la longitud de puntada o el número de puntadas. (Solamente aumentar/disminuir de longitud de puntada cuando se selecciona botón de patrón y se usa CP-20)
17	Selección de patrón	200 a 2.700 ppm (En pasos de 100 ppm)
18	Facilidad de selección de patrón	Método de selección de No. de patrón (EEPROM : 1 a 200, Tarjeta de memoria : 1 a 999) (CP-20 es el tipo de caracoleo)
19	Contador de hilo de bobina	Método de UP/DOWN (0 a 9.999)
20	Contador de cosido	Método de UP/DOWN (0 a 9.999) (IP-410 solamente)
21	Soporte de memoria	En el caso de un corte de corriente eléctrica, el patrón que se está usando quedará memorizado automáticamente.
22	Facilidad de fijación de 2º origen	Usando las teclas direccionales, un 2º origen (posición de aguja después del ciclo de cosido) se puede fijar a la posición deseada dentro del área de cosido. El 2º origen fijado también se almacena en la memoria. (IP-410 solamente)
23	Motor de la máquina de coser	Servomotor
24	Dimensiones	1.200mm de ancho x 710 de largo x 1.200 de alto (Excluyendo el pedestal del hilo)
25	Masa (masa bruta)	Cabezal de la máquina 69 Kg., caja de control 16,5 kg.
26	Consumo de energía	500VA
27	Gama de temperatura operacional	5°C a 35°C
28	Gama de humedad operacional	35% a 85% (Sin condensación)
29	Tensión de línea	Tensión nominal ±10% 50/60Hz
30	Aire comprimido usado	Estándar de 0,35 a 0,4Mpa (Máx. 0,55Mpa) (Solamente tipo pneumático)
31	Consumo de aire	1,8 dm^3/min(ANR) (Solamente tipo pneumático)
32	Facilidad de parada de aguja en la posición más alta	Después de completado el cosido, la aguja se puede llevar a su posición más alta.
33	Ruido	Nivel de ruido ralacionado con el puesto de trabajo a velocidad de costura n= 2.700 min^{-1} : Medición de ruido $L_{PA} \leqq$ 84 dB(A) en conformidad con DIN 45635-48-B-2-KL2

2. CONFIGURACION

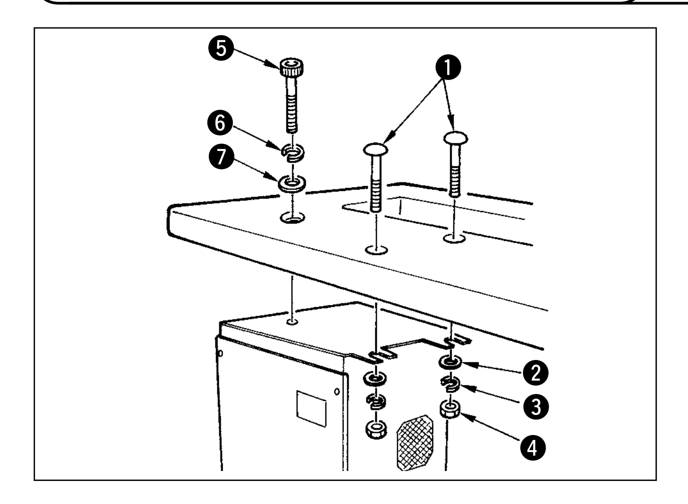
❶ Cabezal de la máquina
❷ Interruptor del retirahilo
❸ Interruptor de parada temporal
❹ Marco de transporte
❺ Prensatelas intermedio
❻ Pedestal del hilo
❼ Panel de operación (IP-410 o CP-20)
❽ Interruptor de la corriente eléctrica
❾ Caja de control
❿ Pedal
⓫ Pedal manual (Excluyendo tipo pneumático)


Regulador de aire
(solamente para tipo neumático)



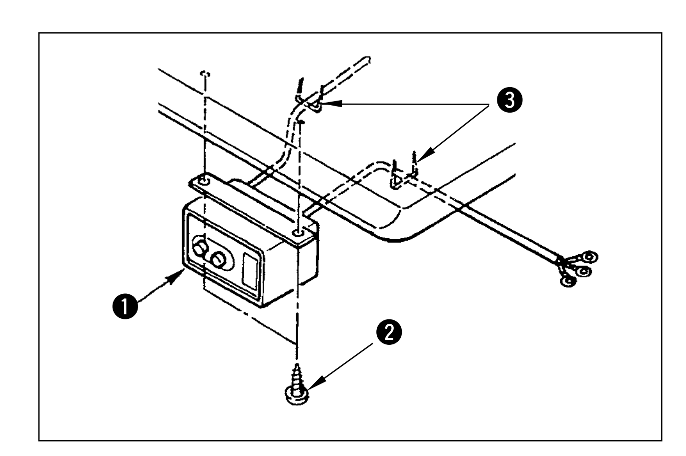
3. INSTALACION

3-1. Modo de instalar la caja eléctrica



Instale la caja eléctrica debajo de la mesa en el lugar que se ilustra usando el perno de cabeza redondo ❶, la arandela plana ❷, la arandela elástica ❸ y la tuerca ❹ suministradas con la máquina de coser, y usando un perno de cabeza hexagonal con indentación en la cabeza ❺, la arandela elástica ❻ y la arandela plana ❼ que se suministran con la máquina.

3-2. Instalación y conexión del interruptor de corriente eléctrica



1) **Instalación del interruptor de la corriente eléctrica**

   Fije el interruptor ❶ de la corriente eléctrica debajo de la mesa de la máquina de coser con los tornillos de madera ❷. Fije el cable con las grapas ❸ suministradas con la máquina de coser como accesorios en conformidad con las formas de uso.



Se han suministrado como accesorios cinco grapas ❸ incluyendo la grapa para fijar el cable del panel de operación.

2) Especificaciones de la tensión

Especificaciones de voltaje al tiempo de la entrega desde la fábrica se indican en el sello de indicaciones de voltaje. Conecte el cable en conformidad con las especificaciones.

Sello de precaución contra voltaje

Sello indicador de tensión (para tipo trifásico solamente)

Etiqueta de régimen nominal

Precaución

1. Nunca trabaje con tensión y fase erróneas.

2. Cuando cambie la tensión, consulte el Ìtem **"Ⅲ-1-11. Cambio de procedimiento de 100←→200 V" p.127.**

・ Modo de conectar las tensiones monofásicas de 200V, 220V, 230 y 240V

Azul claro
Azul claro
Mesa
Caja de control
Verde/Amarillo
Marrón
Marrón
Verde/Amarillo
Enchufe
Interruptor de la corriente eléctrica
Cable de fuente de alimentación
Marrón
Azul claro
Verde/Amarillo
AC200 V
AC220 V
AC230 V
AC240 V
GND

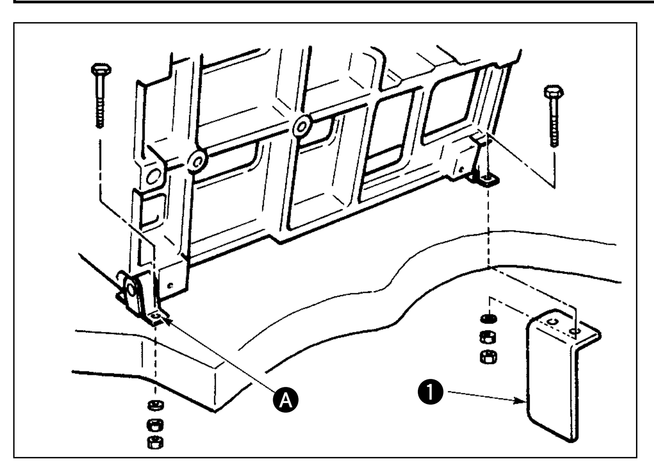
・ Modo de conectar las tensiones trifásicas 200V, 220V y 240V

Blanco
Blanco
Mesa
Caja de control
Verde/Amarillo
Negro
Rojo
Negro
Rojo
Verde/Amarillo
Enchufe
Interruptor de la corriente eléctrica
Cable de fuente de alimentación
Blanco
Negro
Rojo
Verde/Amarillo
AC200 V
AC220 V
AC240 V
GND

3-3. Instalación del cabezal de la máquina de coser



AVISO :
Para prevenir posibles accidentes causados por la caída de la máquina de coser, el trabajo lo deben realizar dos personas o más cuando se cambia de lugar la máquina de coser.

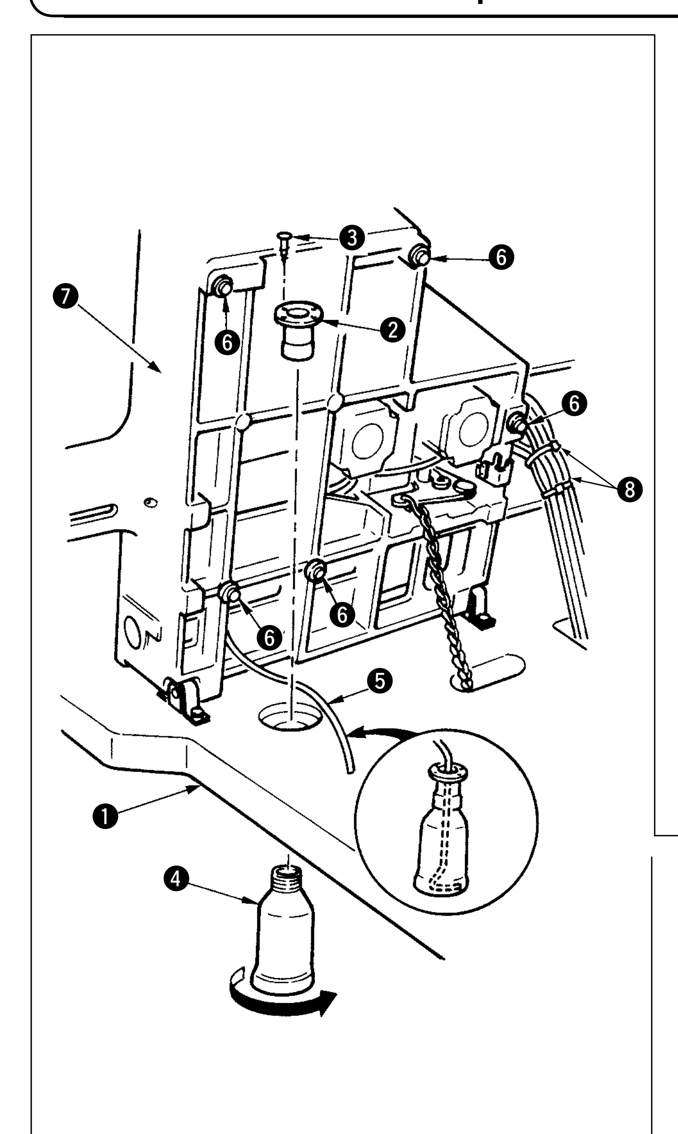


1) Acople los agujeros de las bisagras **A** a los agujeros de la mesa y haga la fijación como se muestra en la figura.



En el caso de tipo neumático, fije también la placa 1 de instalación de la válvula de solenoide.

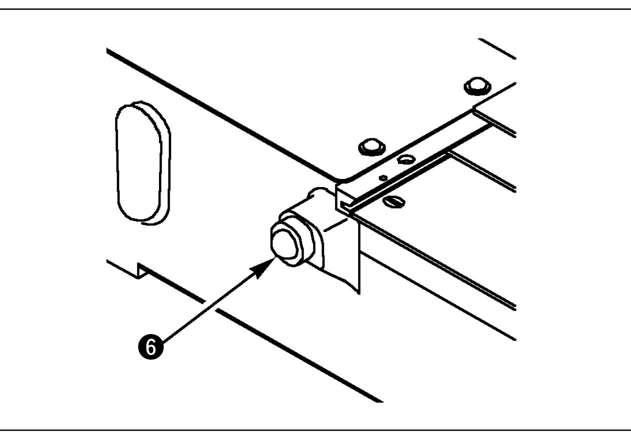
3-4. Modo de instalar el receptor de drenaje y la goma de suporte del cabezal



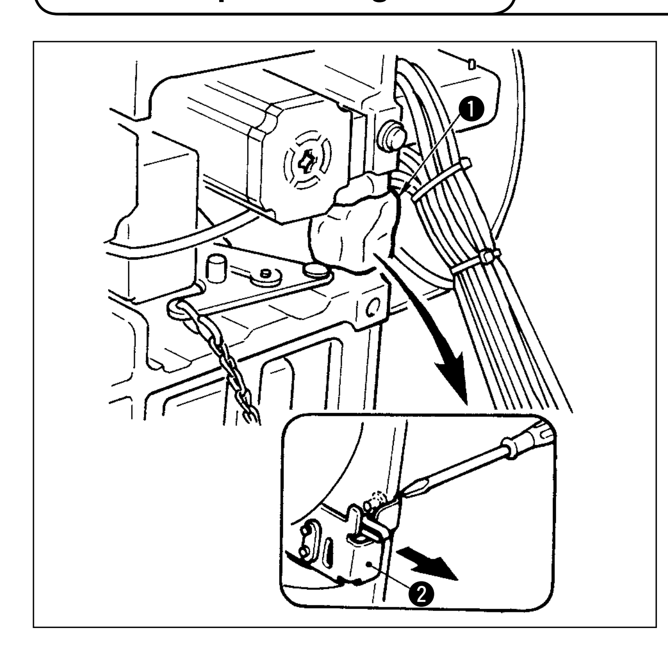
1) Fije el receptor de drenaje ❷ al agujero de instalación de la mesa ❶ con los dos tornillos ❸.
2) Sujete a tornillo el recipiente de drenaje ❹ para drenar el depósito ❷.
3) Inserte el tubo ❺ del de drenaje de la máquina de coser en el recipiente ❹ de drenaje.
4) Inserte las gomas de soporte ❻ en la base ❼ de la máquina.
5) Ate los cable con bandas sujetadoras ❽ como se muestra en la figura. (Excluyendo el tubo del aire)



1. Inserte el tubo de drenaje ❺ todo lo que pueda entrar de modo que no se salga del recipiente ❹ de drenaje cuando se inclina el cabezal de la máquina de coser.
2. Quite la tapa que sujeta el tubo ❺.



3-5. Interruptor de seguridad

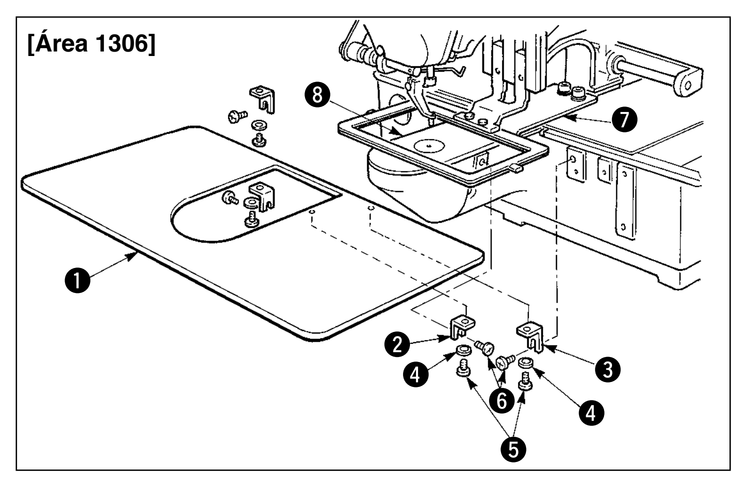


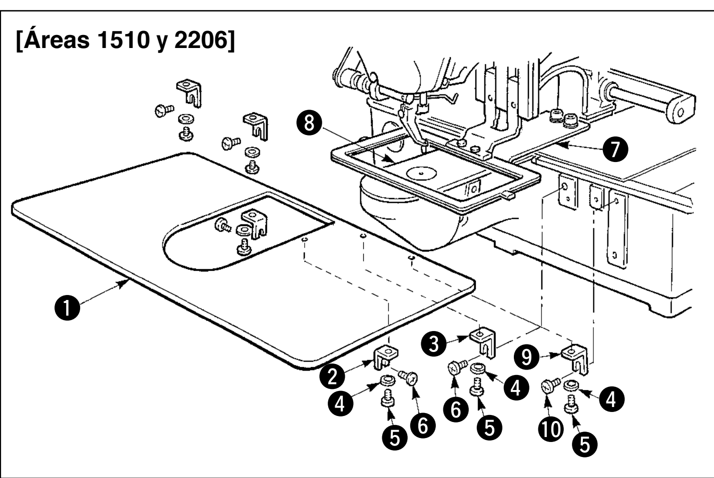
Quite la cinta ❶ sujetador de la selección de la palanca del interruptor ❷ de seguridad.



1. Cuando use el interruptor de seguridad sin quitar la cinta ❶, sepa que esto es muy peligroso dado que la máquina de coser funciona aún cuando está inclinada.
2. En caso de que ocurra algún error 302 durante el cosido después de instalada la máquina de coser, afloje el tornillo de ajuste con un destornillador del interruptor de seguridad ❷, y accione hacia abajo el interruptor de la máquina de coser.

3-6. Para instalar la cubierta auxiliar de la placa de agujas



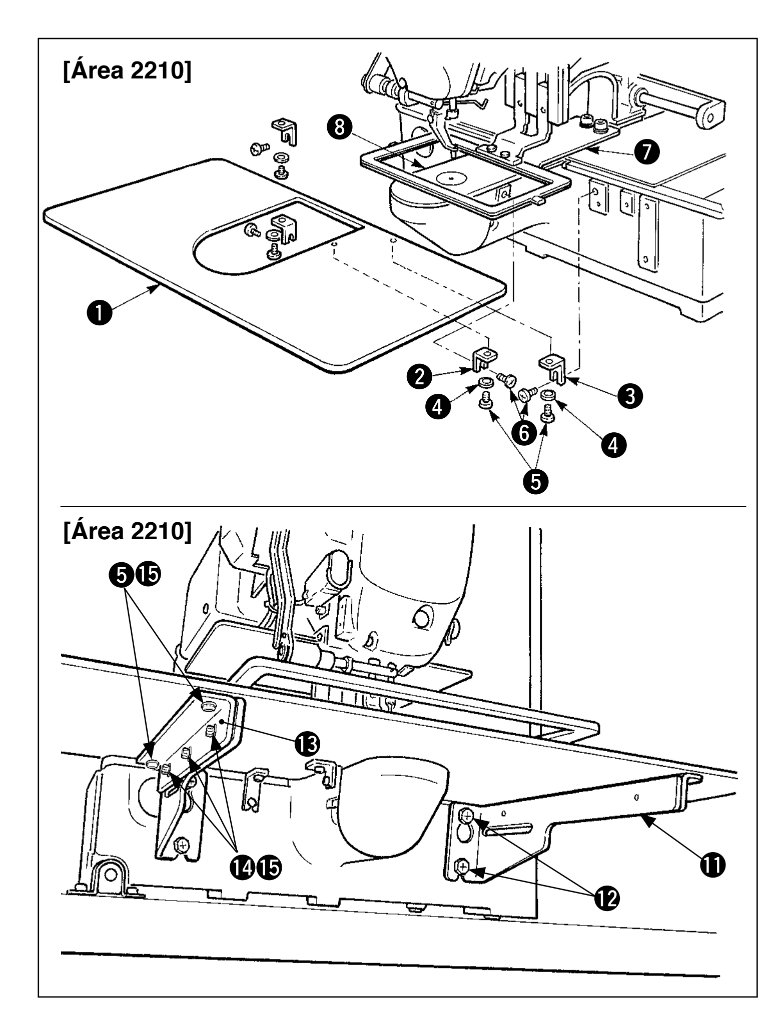


[Cuando se usa el área 1306]

1) Fije provisionalmente los soportes de la cubierta auxiliar del la placa de agujas A ❷ y B ❸ a la base de la máquina usando los tornillos de fijación (M5) ❻.
2) Mueva la base de trasporte de tela a la parte posterior, y coloque la cubierta auxiliar de la placa de agujas ❶ desde entre la placa inferior ❼ y la placa de agujas ❽. Ahora, ponga cuidado en no doblar la placa inferior ❼.
3) Fije la cubierta ❶ auxiliar de la placa de agujas con los tornillos ❺ y las arandelas ❹ de la cubierta auxiliar de la placa de agujas.

[Cuando se usan las áreas 1510 y 2206]

1) Fije provisionalmente los soportes auxiliares A ❷ y B ❸ de la placa de agujas a la base de la máquina con los tornillos de fijación (M5) ❻ y el soporte auxiliar C ❾ de la placa de agujas a la base de la máquina con el tornillo de fijación (M6) ❿.
2) Mueva la base de trasporte de tela a la parte posterior, y coloque la cubierta auxiliar de la placa de agujas ❶ desde entre la placa inferior ❼ y la placa de agujas ❽. Ahora, ponga cuidado en no doblar la placa inferior ❼.
3) Fije la cubierta ❶ auxiliar de la placa de agujas con los tornillos ❺ y las arandelas ❹ de la cubierta auxiliar de la placa de agujas.



[Cuando se usa el área 2210]

1) Fije provisionalmente los soportes de la cubierta auxiliar del la placa de agujas A ❷ y B ❸ a la base de la máquina usando los tornillos de fijación (M5) ❻.

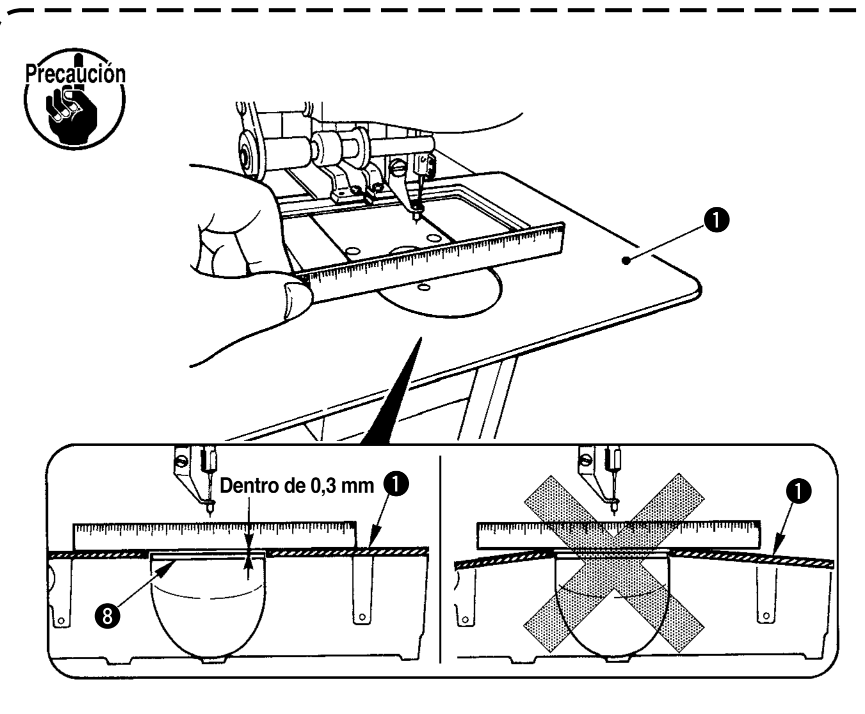


Para los tornillos ❻ que sujetan el soporte A ❷ de la cubierta auxiliar de la placa de agujas, seleccione el tornillo que sea más cómodo para el su unos entre el enchufe hexagonal y el tornillo con estrías más y menos.

2) Mueva la base de trasporte de tela a la parte posterior, y coloque la cubierta auxiliar de la placa de agujas ❶ desde entre la placa inferior ❼ y la placa de agujas ❽. Ahora, ponga cuidado en no doblar la placa inferior ❼.
3) Fije la cubierta auxiliar ❶ de la placa de agujas con el tornillo ❺ de la cubierta auxiliar de la placa de agujas y las tuercas (pequeñas) ❹.
4) Fije temporalmente el soporte ⓫ de la cubierta auxiliar de la placa de agujas a la mesa de la máquina de coser con los tornillos (M6) ⓬.
5) Fije temporalmente la base ⓭ de la cubierta auxiliar de la placa de agujas al soporte ⓫ de la cubierta auxiliar de la placa de agujas con el tornillo ⓮ y la tuerca (grande) ⓯.
6) Fije la cubierta ❶ auxiliar de la placa de agujas con el tornillo ❺ de la cubierta auxiliar de la placa de agujas y la tuerca (grande) ⓯.



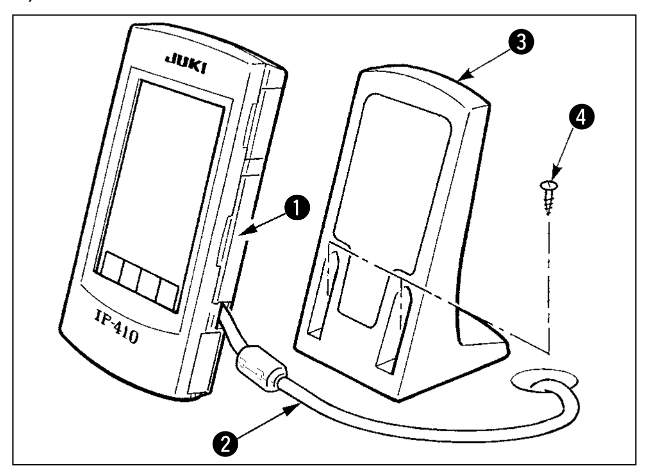
Configuraciones del lado derecho y del lado izquierdo el soporte ⓫ de la cubierta auxiliar de la placa de agujas son diferentes. Por lo tanto, ponga cuidado.



1. **Ponga cuidado para no equivocar la dirección del soporte de la cubierta auxiliar de la placa de agujas.**
2. **Fije la cubierta auxiliar de la placa de agujas ❶ de modo que quede más alta que la placa de agujas ❽ (dentro de 0,3 mm). Cuando está más bajo que la placa de agujas ❽, se romperá la aguja o semejante debido a un trasporte defectuoso.**
3. **Confirme, mediante una regla o similar, que la cubierta auxiliar de la placa de agujas está instalada horizontalmente. De lo contrario, la cubierta auxiliar ❶ de la placa de agujas y la placa inferior ❼ entran parcialmente en contacto mutuamente, lo que causará un desgaste anormal.**

3-7. Instalación del panel

1) Instalación del IP-410

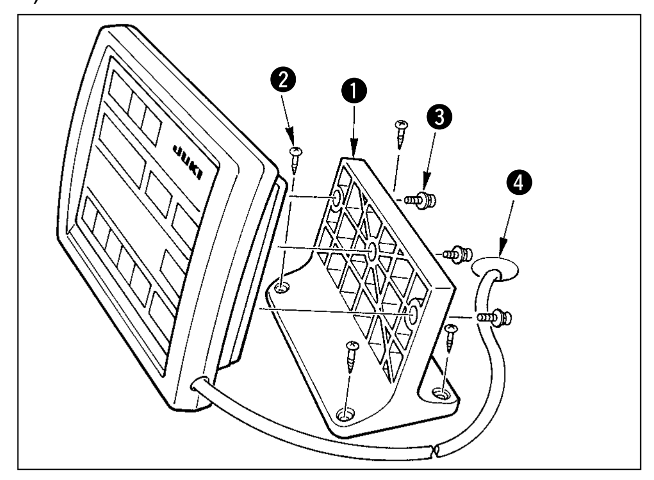


1) Abra la cubierta ❶ y retire el cable ❷. Luego, conéctelo nuevamente al panel sobre la superficie superior de la mesa después de pasarlo a través del agujero de la mesa.
2) Fije la placa ❸ de instalación del panel de operación a un lugar opcional en la mesa usando dos tornillos de madera ❹.



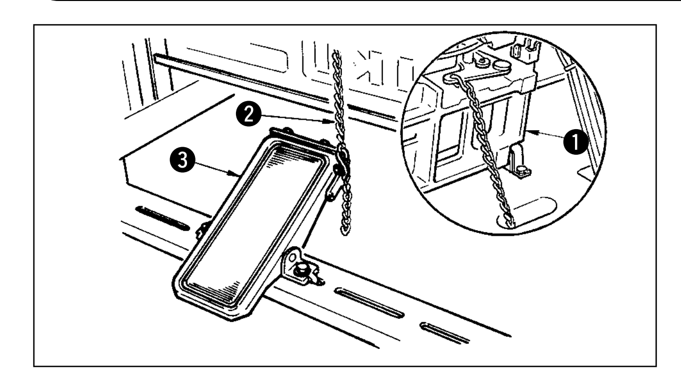
Instale el panel en la posición donde ni la cubierta móvil X ni el sujetador del cabezal interfieran con él porque de lo contrario se podría romper el panel.

2) Instalación del CP-20



Fije la placa ❶ de instalación del panel de operación en un lugar opcional en la mesa usando los dos tornillos de madera ❷, y pase el cable por el agujero ❹ de la mesa.
Fije el panel de operación en la placa ❶ de instalación de panel con los tornillos ❸ que se han suministrado como accesorios.
Fije el cable en la superficie inferior de la mesa con grapas suministradas como accesorios con la máquina de coser.

3-8. Modo de instalar la caja de operación (Solamente el tipo S)

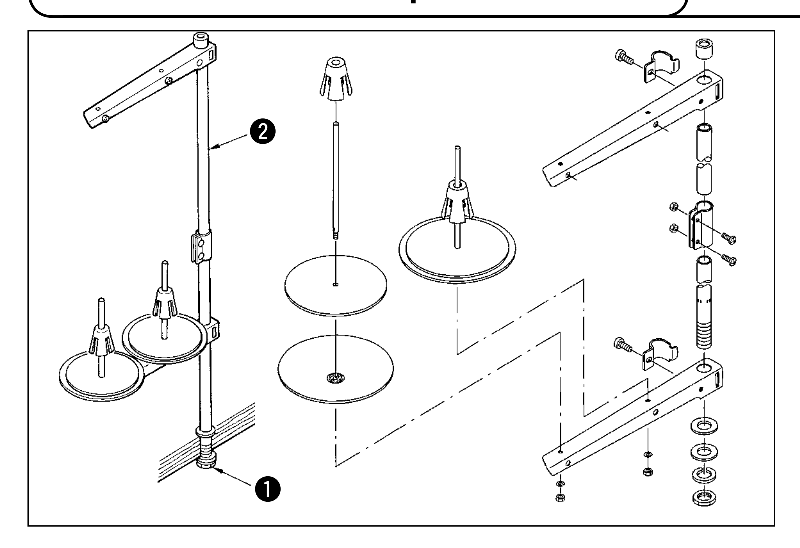


Conecte la máquina de coser ❶ y el pedal manual ❸ con la cadena ❷.



Cuando incline la máquina de coser, cerciórese de inclinarla después de desmontar la cadena ❷ del pedal manual ❸.

3-9. Modo de instalar el pedestal del hilo

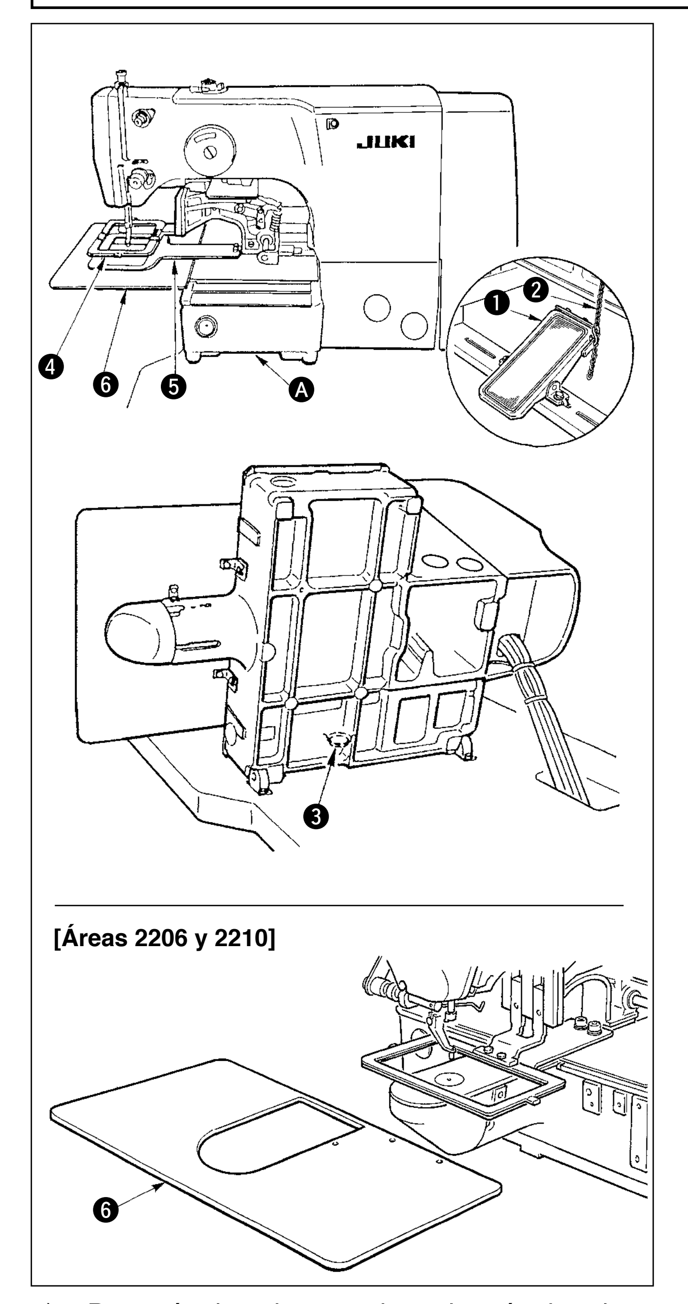


1) Ensamble el pedestal del hilo, y métalo en el agujero en la esquina tope de la izquierda de la mesa de la máquina de coser.
2) Apriete las tuercas ❶ para fijar el pedestal del hilo.
3) Cuando es posible el tendido de alambres en el techo, pase el cable de la corriente eléctrica por la varilla ❷ donde descansa el carrete.

3-10. Modo de elevar el cabezal de la máquina



AVISO :
Incline / eleve el cabezal de la máquina de coser con las dos manos poniendo cuidado en que sus dedos no queden atrapados en el cabezal. Desconecte la corriente eléctrica antes de comenzar el trabajo para evitar accidentes causados por un arranque brusco de la máquina de coser.



[Cuando se usan las áreas 1306 y 1510]

Cuando levante la máquina de coser, sujete con la mano la sección de inserción Ⓐ, del cabezal de la máquina, y levántelo con cuidado hasta que la goma ❸ de soporte de la base haga contacto con la mesa. Para el tipo S, desmonte la cadena ❷ del pedal manual ❶, y ejecute el trabajo.



1. Eleve el cabezal de la máquina en un lugar nivelado para evitar que la máquina se caiga.
2. Cuando levante el cabezal de la máquina de coser, mueva de antemano el marco de trasporte ❹ hacia el lado derecho todo lo que pueda ir, y fíjelo con cinta de fijar o algo semejante. Cuando el cabezal de la máquina está elevado en un estado que se mueve o que no está suficientemente fijado se producirá rotura de la cubierta móvil-X o del rail móvil-X. Además, el marco de trasporte ❹ que está inclinado hacia el lado izquierdo por su propio peso interfiere con el prensatela intermedio o semejante y se producirá rotura de los componentes.

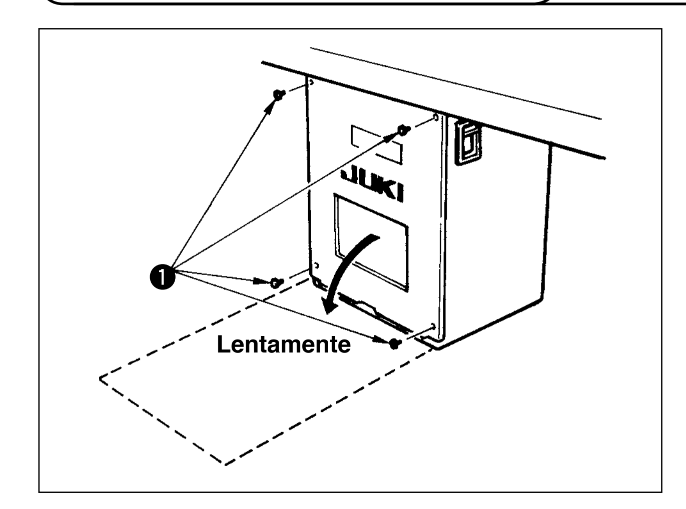
[Cuando se usan las áreas 2206 y 2210]

1) Desmonte de la máquina de coser la placa de agujas auxiliar ❻ .
2) Sostenga con la mano la sección de inserción Ⓐ de la base de la máquina de coser, y levántela con cuidado hasta que la goma ❸ de soporte de la base haga contacto con la mesa.
3) Después de volver a colocar la máquina de coser en su posición original, consulte la sección **" I -3-6. Para instalar la cubierta auxiliar de la placa de agujas" p.6**, e instale la cubierta auxiliar de la placa de agujas.

Precaución

1. Eleve el cabezal de la máquina en un lugar nivelado para evitar que la máquina se caiga.
2. Cuando levante la máquina de coser sin desmontar la cubierta ❻, auxiliar de la placa de agujas, la cubierta auxiliar de la placa de agujas interfiere con la mesa, y es posible que se doble o se rompa la cubierta auxiliar de la placa de agujas, y que se incline la máquina de coser, etc.
3. Cuando levante el cabezal de la máquina de coser, mueva de antemano el marco de trasporte ❹ hacia el lado derecho todo lo que pueda ir, y fíjelo con cinta de fijar o algo semejante. Cuando el cabezal de la máquina está elevado en un estado que se mueve o que no está suficientemente fijado se producirá rotura de la cubierta móvil-X o del rail móvil-X. Además, el marco de trasporte ❹ que está inclinado hacia el lado izquierdo por su propio peso interfiere con el prensatela intermedio o semejante y se producirá rotura de los componentes.

3-11. Cómo conectar los cables

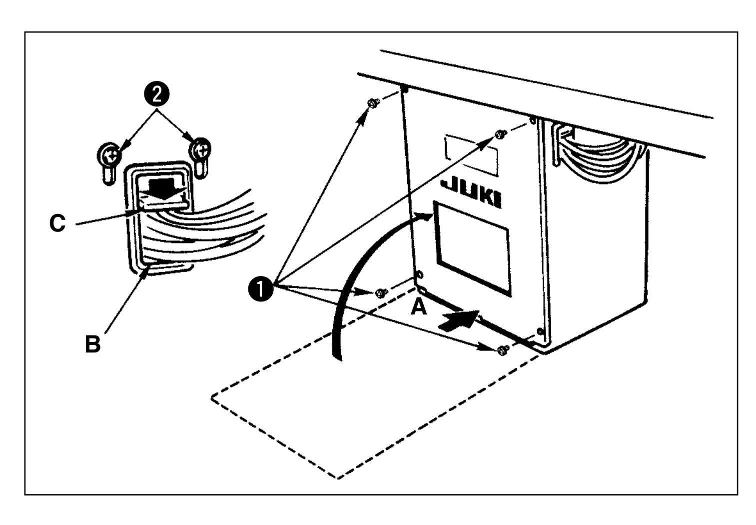


[Modo de abrir la caja de control]

Saque los cuatro tornillos ❶ que sujetan la cubierta posterior de la caja eléctrica. Cuando abra la cubierta posterior, presiónela con sus manos, ábrala despacio hasta aproximadamente 90° hasta que se pare como se ilustra en la figura.

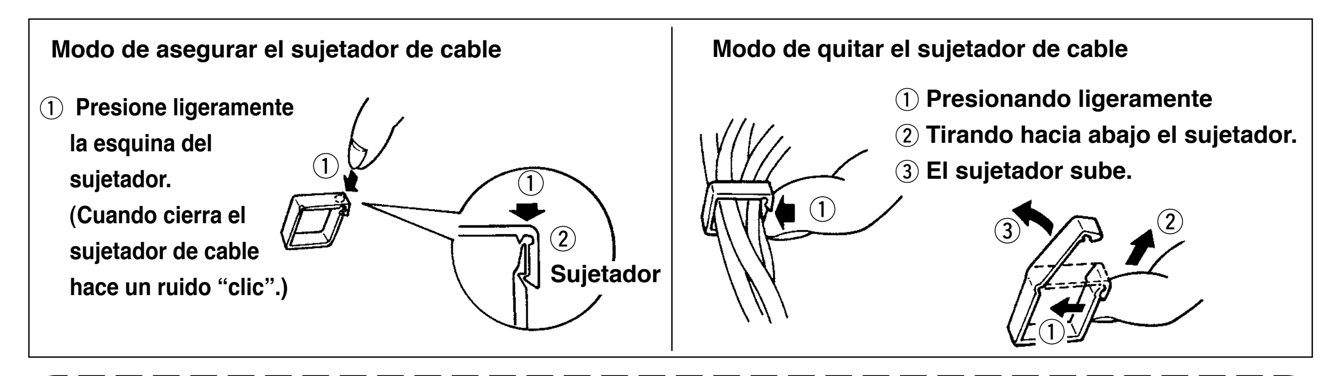


Cerciórese de sujetar con su mano la cubierta posterior para que no caiga dicha cubierta posterior. Además, no aplique fuerza sobre la cubierta posterior abierta.



[Modo de cerrar la caja de control]

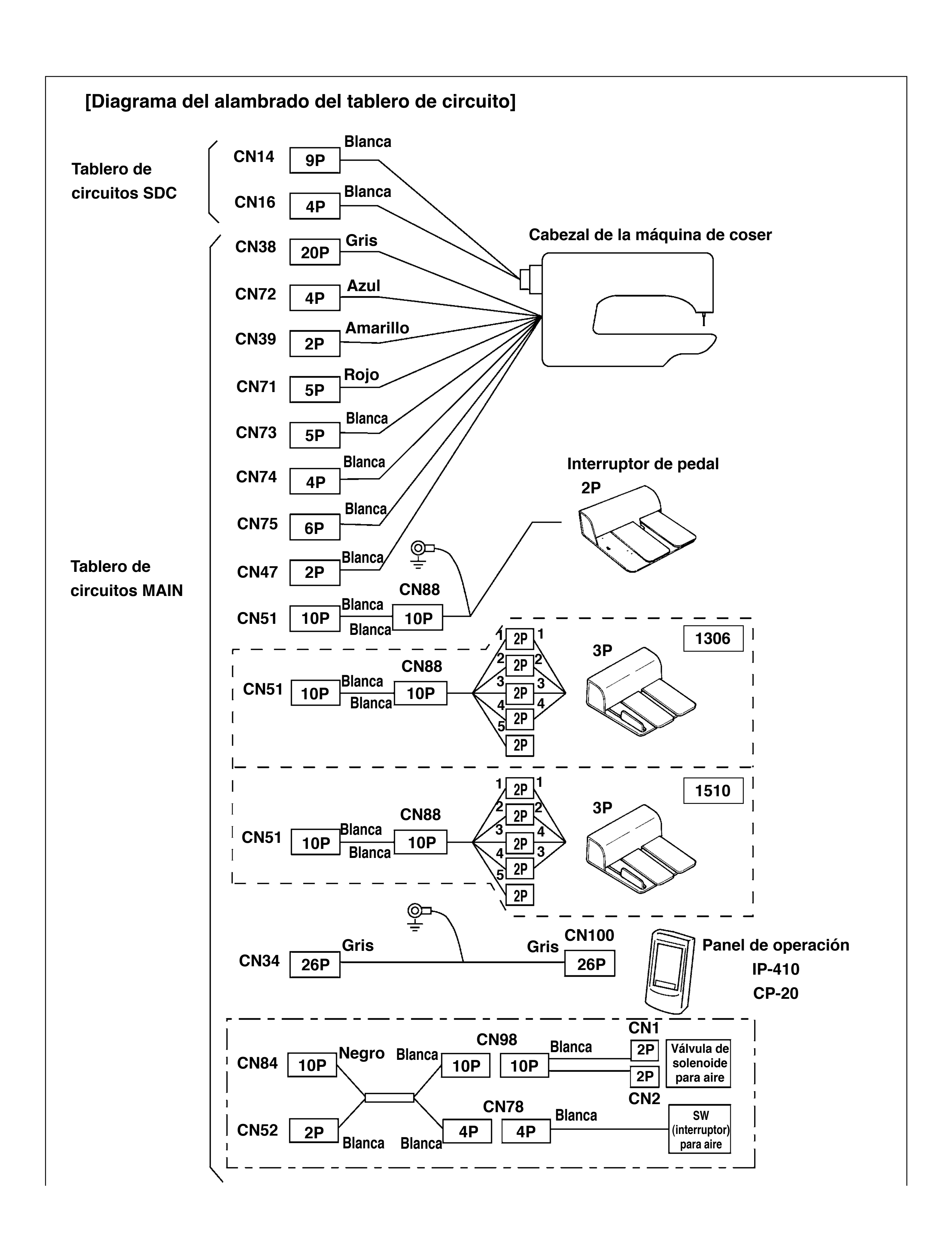
1) Tenga cuidado para que el cable pase entre la cubierta posterior y el cuerpo principal de la caja eléctrica, cierre la cubierta posterior a la vez que presiona la sección **A** en el lado inferior de la cubierta posterior, y apriete los cuatro tornillos ❶.
2) Baje el cable ubicado en el lado de la caja de control y el cable de la placa **C** de presión empújelo al agujero **B**, presione el cable y apriete el tornillo ❷.





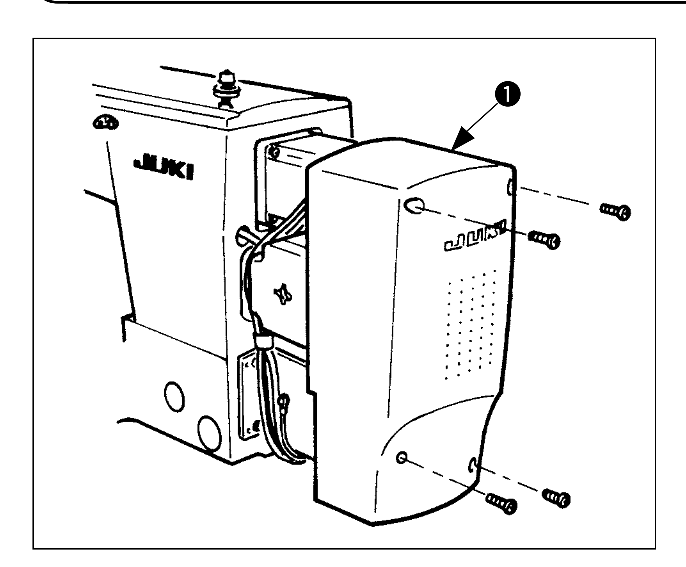
Cuando fije el cable con el sujetador de cable, ponga cuidado en la ruta o semejante de modo que no se aplique estrés al cable.

[Diagrama del alambrado del tablero de circuito]



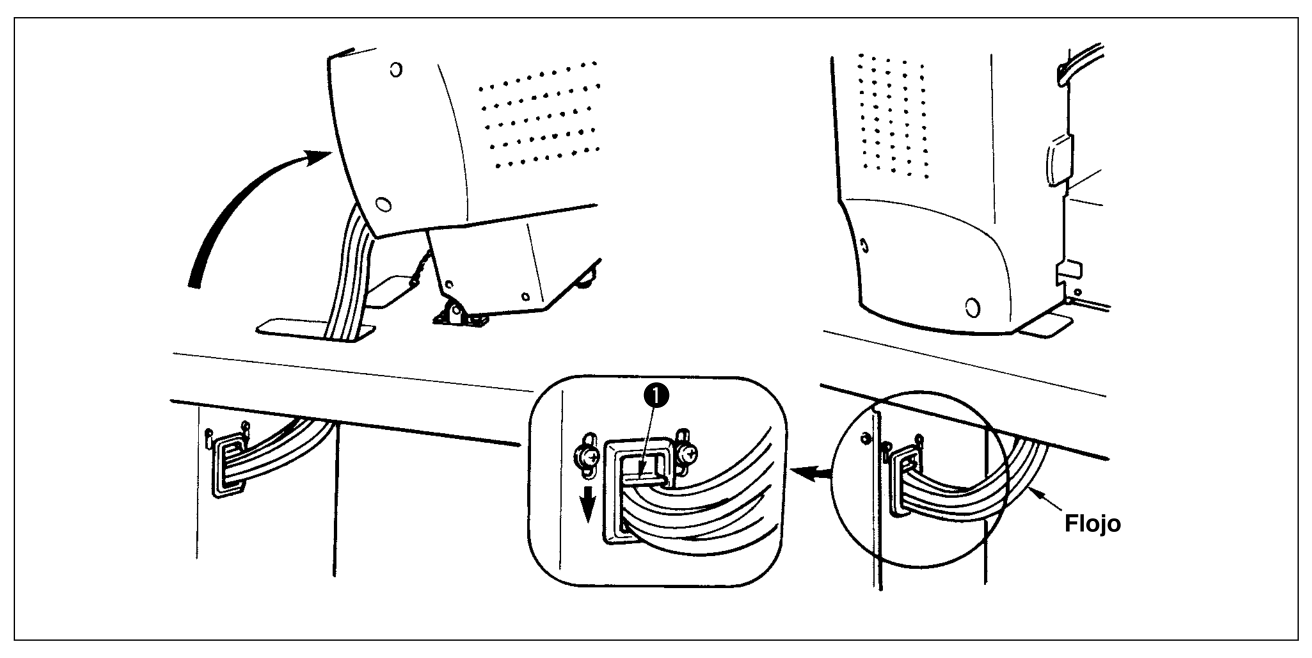
CN16 Blanca
CN14 Blanca
CN71 Rojo
CN39 Amarillo
Alambre para conexión a tierra
CN74 Blanca
CN31 Blanca
CN34 Gris
CN51 Blanca
CN38 Gris
CN52 Blanca
CN72 Azul
CN75 Blanca
CN47 Blanca
CN73 Blanca
CN84 Negro

3-12. Modo de instalar la cubierta del motor



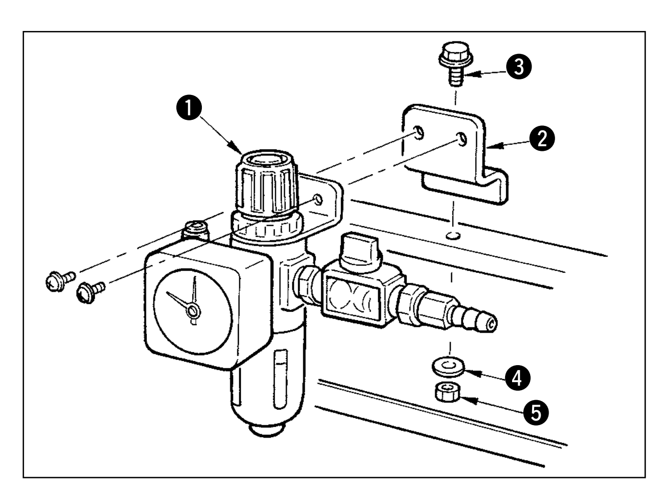
Instale la cubierta ❶ del motor en la unidad principal de la máquina de coser con los tornillos suministrados con la máquina como accesorios.

3-13. Modo de manipular los cables

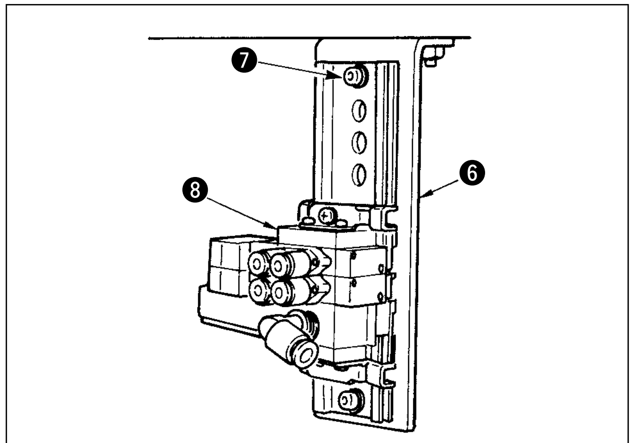


1) Fije los cables con la placa ❶ de fijación de cables en el estado en que los cables estén flojos hasta el punto que no se aplique excesiva fuerza a los cables aún cuando esté inclinado el cabezal de la máquina de coser como se muestra en la figura.

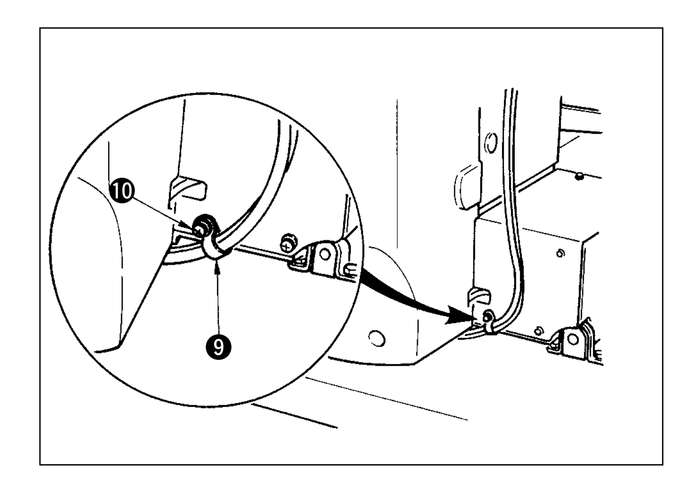
3-14. Para conectar los componentes neumáticos (Solamente tipo pneumático)



1) Instale el regulador ❶ en la placa de instalación ❷, e instálelo en el estante con el tornillo ❸, la arandela ❹ y la tuerca ❺.
2) 2) Conecte el cable que viene desde el regulador con el CN78 (cable del relé del aire). (Consulte el **" I -3-11. [Diagrama del alambrado del tablero de circuito]" p.11**.)

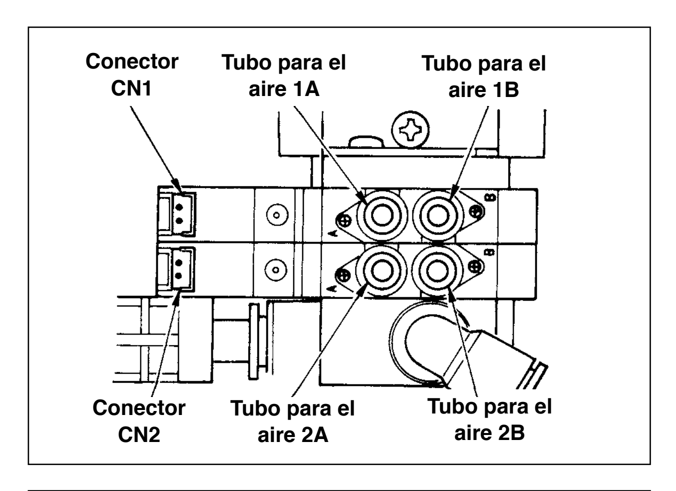


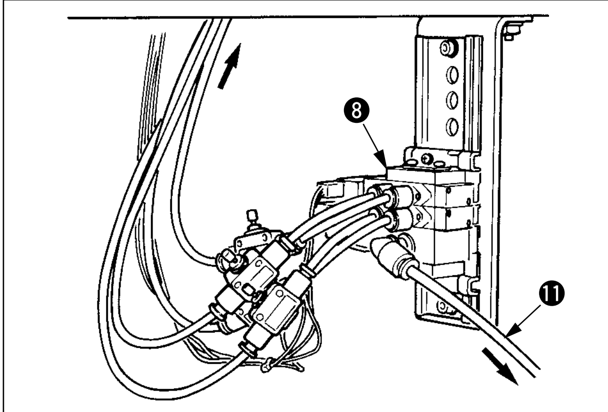
3) Instale el conjunto ❽ de la válvula de solenoide en la placa ❻ de instalación de la válvula de solenoide usando el tornillo ❼ que se suministra como accesorio.



4) Fije el tubo del aire con el sujetador de cable ❾ que se suministra con la máquina de coser como accesorio. (Para los tornillos, use los tornillo ❿ para sujetar la cubierta del motor.)

[Cuando se usan áreas 1306, 1510 y 2206]





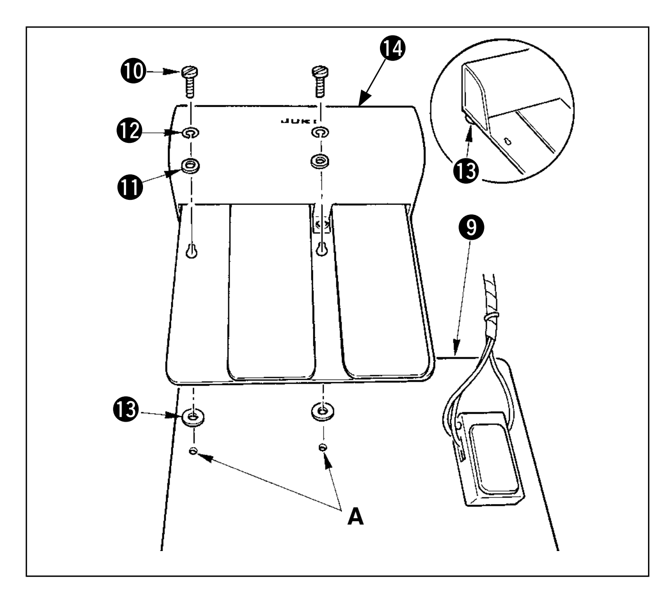
5) Instale los tubos para el aire que vienen desde el cabezal de la máquina y los cables que vienen desde la caja de control en la posición que se muestra en la figura. Ahora, ponga cuidado en el número y letra alfabética de los tubos para el aire y los cables. (Ajuste el alfabeto de los tubos para el aire y los cables. (Ajuste el alfabeto de los tubos para el aire y el alfabeto de la válvula de solenoide . Además, ajuste las cifras a las cifras de la etiqueta del conector.)

6) Conecte el conjunto ❽ de la válvula de solenoide y el regulador usando el tubo largo ⓫ que se suministra con los accesorios.

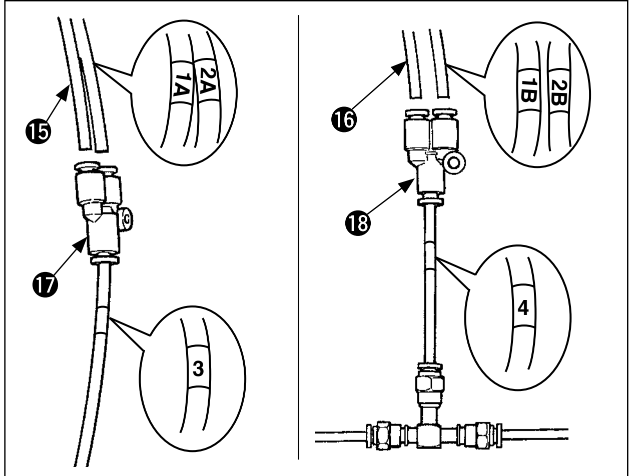


Cuando el cable haga comba, fíjelo a la mesa usando el sujetador que se provee con los accesorios de la máquina de coser.

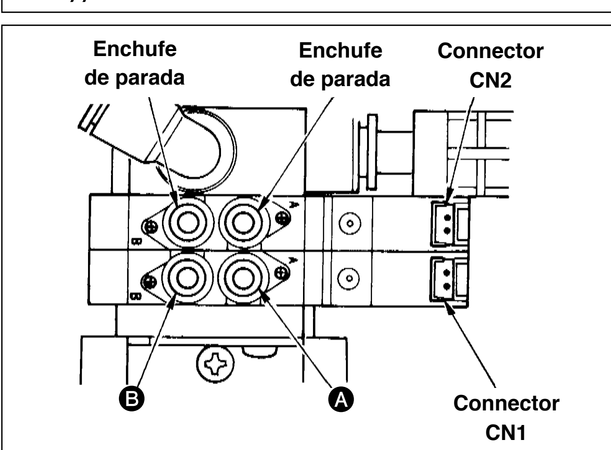
[Cuando se use el área 2210]



5) Extraiga una vez los dos tornillo ⑩, las dos arandela (pequeñas) ⑪, las dos arandelas elásticas ⑫ y las dos arandelas (grandes) ⑬ adjuntas al la unidad ❾. Consulte la Figura, e instale el pedal ⑭ pedal tipo 2- dentro del agujero A de la unidad ❾ de la válvula mecánica.



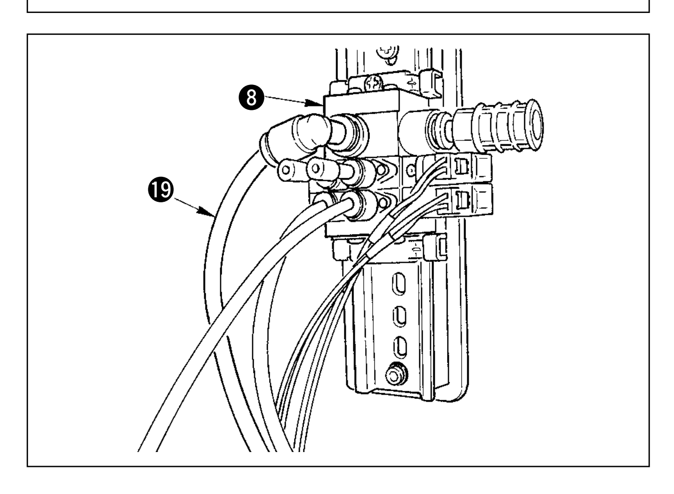
6) Conecte los tubos del aire que vienen desde el cabezal de la máquina de coser y de la junta tipo-Y respectivamente como se describe a continuación.
   - Tubo del aire ⑮ con etiqueta de "1A, 2A" → junta tipo-Y ⑰ conectada con la etiqueta de "3" de la unidad de válvula mecánica.
   - Tubo del aire ⑯ con etiqueta de "1B, 2B" → junta tipo-Y ⑱ conectada con la etiqueta de "3" de la unidad de válvula mecánica.



7) Instale el tubo del aire que viene desde la unidad "7" a Ⓐ de la válvula mecánica, y del que viene desde la "8" a Ⓑ respectivamente. Instale dos tapones que se suministran como accesorios, y los cables que vienen desde la caja de control a los lugares que se muestran en la figura.



Cuando no se usa la válvula mecánica, consulte [Cuando se usan áreas 1306, 1510 y 2206].

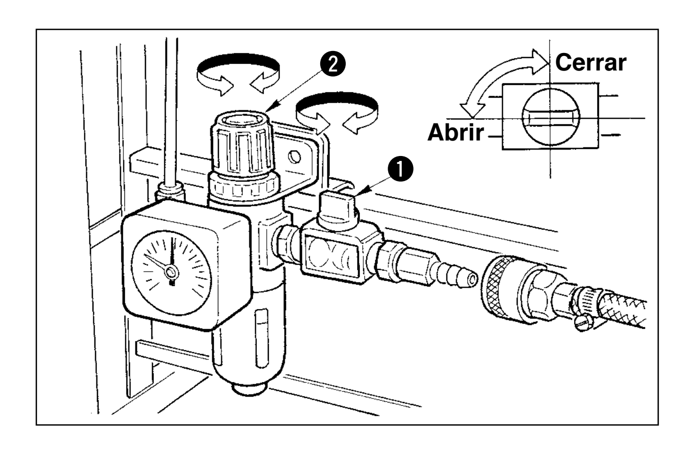


8) Conecte el conjunto ❽ de la válvula de solenoide y el regulador usando el tubo largo ⑲ que se suministra con los accesorios.



Cuando el cable haga comba, fíjelo a la mesa usando el sujetador que se provee con los accesorios de la máquina de coser.

3-15. Modo de instalar la manguera de aire (Solamente tipo pneumático)



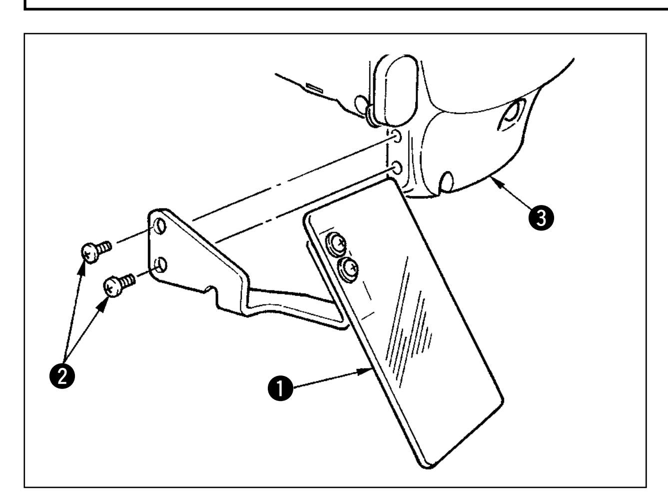
1) Modo de conectar la manguera de aire
   Conecte la manguera del aire al regulador.
2) Ajuste de la presión del aire
   Abra la espita del aire ❶, accione hacia arriba y gire la perilla ❷ de ajuste de aire y regule el aire de modo que la presión del aire indique 0,35 a 0,4Mpa (Máx. 0,55Mpa) MPa. Luego baje la perilla y fíjela.

* Cierre la espita del aire ❶ para expulsar el aire.

3-16. Modo de instalar la cubierta protectora de los ojos



AVISO :
Nunca omita colocar esta cubierta para proteger los ojos en caso de rotura de aguja.



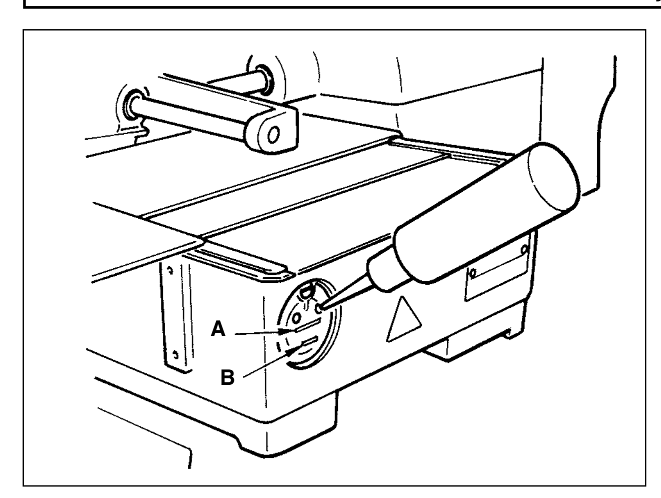
Use la cubierta protectora de los ojos ❶ después de colocarla con seguridad en la cubierta ❸ de la placa frontal con los tornillos ❷.

4. PREPARATIVOS DE LA MAQUINA DE COSER

4-1. Lubricación



AVISO :
Para evitar accidentes causados por un arranque brusco de la máquina de coser, desconecte la corriente eléctrica antes de comenzar el trabajo.



Compruebe que el lugar entre la línea inferior **B** y la línea superior **A** está lleno de aceite. Cuando el aceite sea insuficiente, el relleno de aceite se hace usando la aceitera que se suministra con la máquina de coser como accesorio.



El tanque de aceite que está lleno de aceite es solamente para lubricar la porción de gancho. Es posible reducir la cantidad de aceite cuando se usa un número bajo de rotaciones y cuando la cantidad de aceite en la porción de gancho es excesiva. (Consulte el párrafo "Ⅲ-1-9. Cantidad de aceite a suministrar al gancho" p.126.)

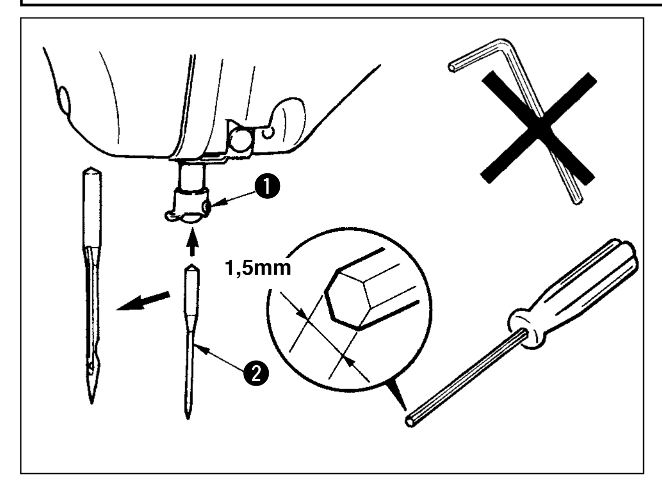


1. **No lubrique lugares fuera del tanque de aceite y el gancho como se indica en la precaución 2. Se crearán problemas en los componentes.**
2. **Cuando se usa la máquina de coser por primera vez o después de un período largo que no se ha usado, úsela después de lubricarla con una cantidad pequeña de aceite en la porción del gancho. (Consulte el numeral "Ⅲ-1-2. Modo de ajustar la relación de aguja a lanzadera" p.121)**

4-2. Modo de colocar la aguja



AVISO :
Para evitar accidentes causados por un arranque brusco de la máquina de coser, desconecte la corriente eléctrica antes de comenzar el trabajo.



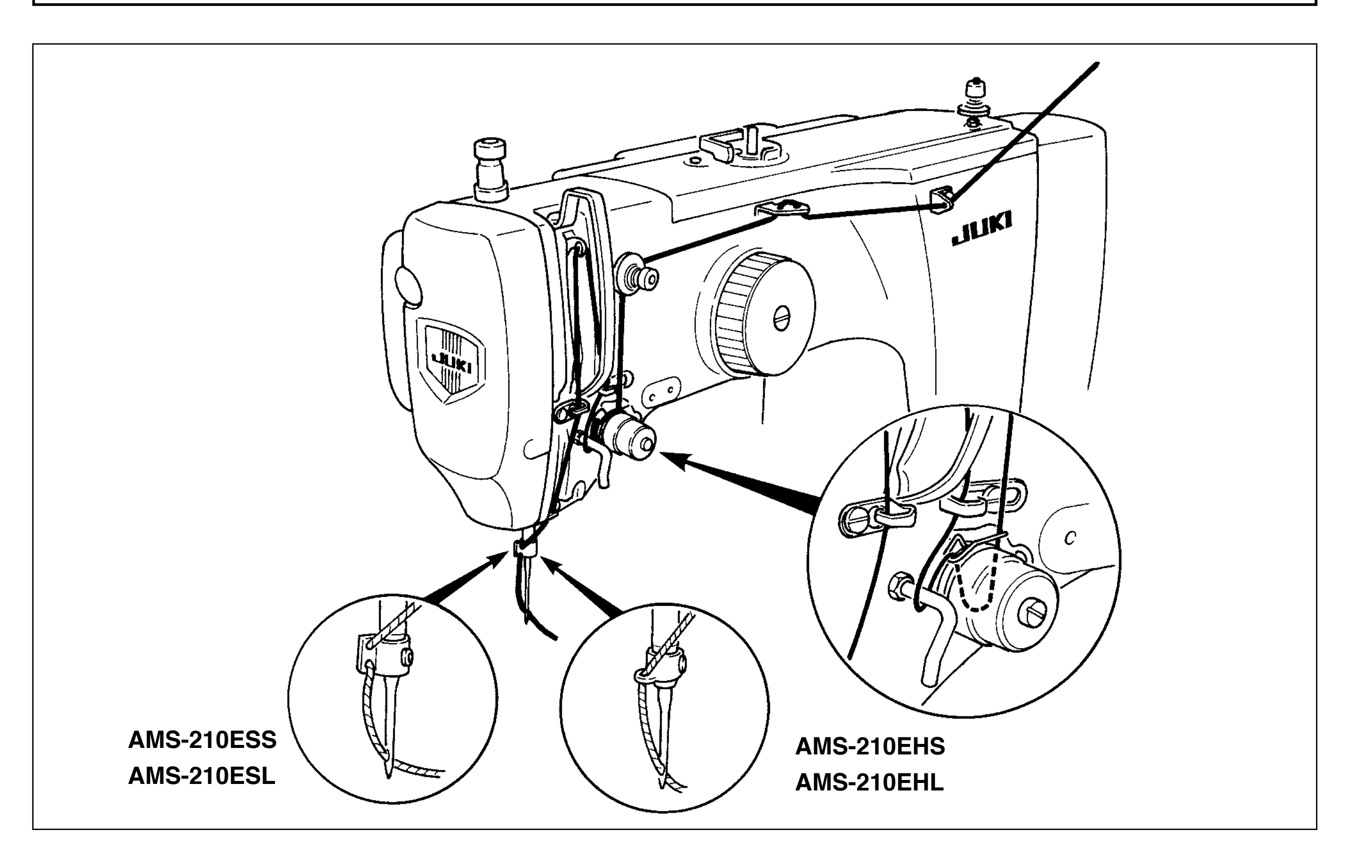
Afloje el tornillo ❶ y fije la aguja ❷ con la ranura larga mirando hacia usted. Seguidamente, inserte la aguja en el agujero en la barra de aguja, y apriete el tornillo ❶.



Cuando apriete el tornillo ❶, cerciórese de usar el destornillador hexagonal (No. de Pieza: 40032763) que se suministra como accesorio. No use llave hexagonal de configuración L. Se corre peligro de que se rompa el tornillo ❶.

4-3. Modo de enhebrar el cabezal de la máquina de coser

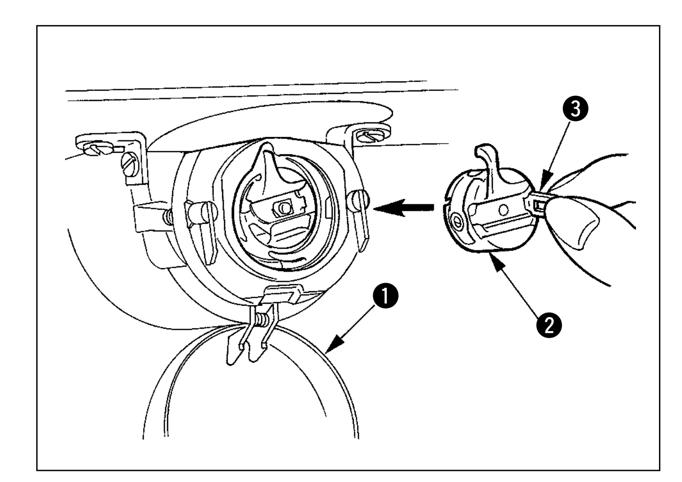
AVISO :
Para evitar accidentes causados por un arranque brusco de la máquina de coser, desconecte la corriente eléctrica antes de comenzar el trabajo.



4-4. Modo de instalar y de extraer el portabobina



AVISO :
Para evitar accidentes causados por un arranque brusco de la máquina de coser, desconecte la corriente eléctrica antes de comenzar el trabajo.



1) Abra la cubierta ❶ de gancho.
2) Accione hacia arriba el cerrojo ❸ del portabobina ❷, y extraiga el portabobina.
3) Cuando introduzca la cápsula de canilla, insértela con el cerrojo inclinado hasta que se produzca el sonido "clic".

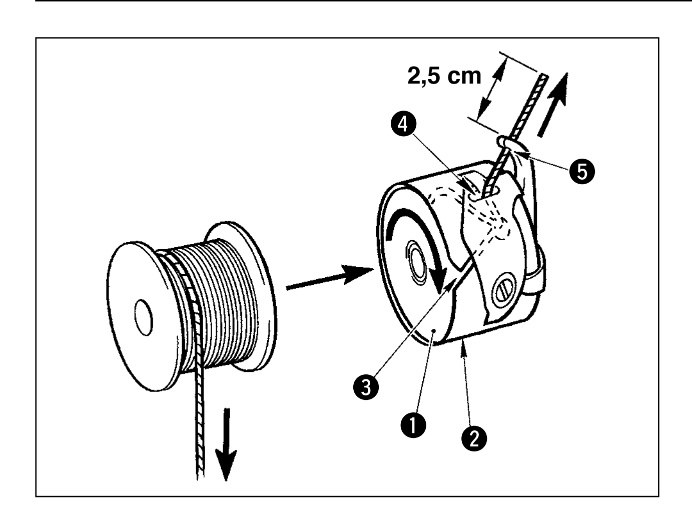


Si no se inserta completamente, el portabobina ❷ puede deslizarse a fuera durante el cosido.

4-5. Modo de instalar la bobina



AVISO :
Para evitar accidentes causados por un arranque brusco de la máquina de coser, desconecte la corriente eléctrica antes de comenzar el trabajo.

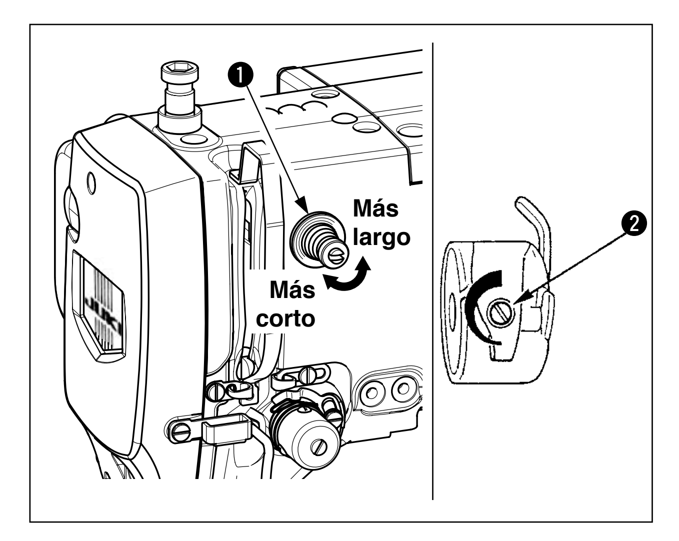


1) Fije la bobina ❶ en el portabobina ❷ en la dirección que se indica en la figura.
2) Pase el hilo por la rendija ❸ para el hilo en el portabobina ❷, y tire del hilo tal como está. Haciendo esto, el hilo pasará por debajo del muelle tensor y saldrá por el orificio ❹ del hilo.
3) Pase el hilo por el agujero ❺ del hilo de la sección en forma de cuerno, y saque el hilo tirando del mismo 2,5 cm por el orificio del hilo.



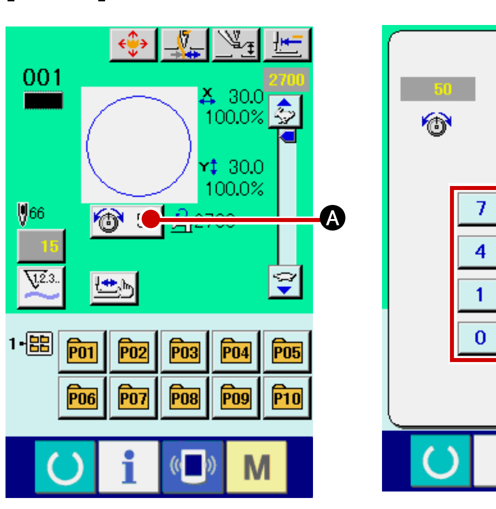
Si la bobina está instalada en el portabobina orientada en la dirección inversa, al tirar del hilo de bobina se producirá un estado inconsistente.

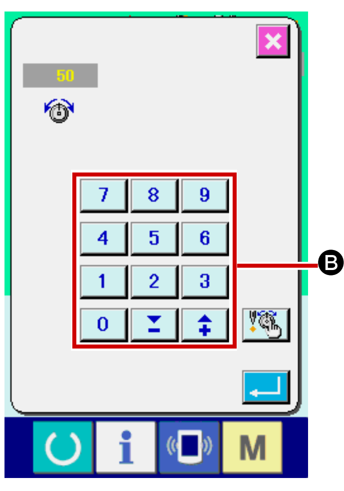
4-6. Modo de ajustar la tensión del hilo



Si se gira hacia la derecha el controlador de tensión de hilo Nº 1 ❶, la longitud del hilo remanente en la aguja después de cortado el hilo será más corta. Si se gira hacia la izquierda, la longitud será más larga.
Ajuste la longitud hasta el punto en que el hilo no se salga.
Ajuste la tensión del hilo de aguja desde el panel de operación y la tensión del hilo de bobina con el ❷.

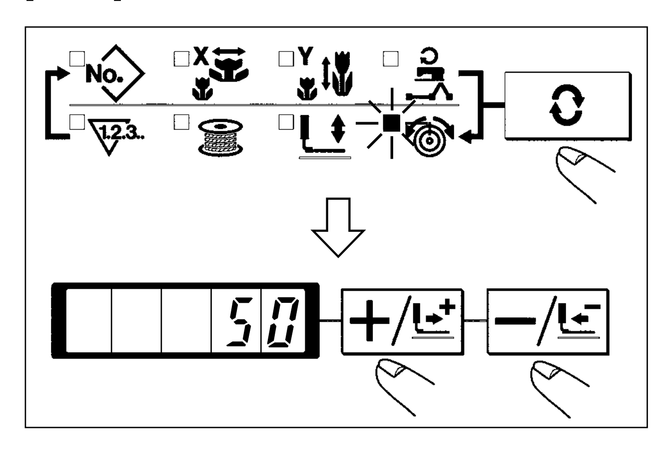
Modo de ajustar la tensión del hilo de aguja
[IP-410]





1) Seleccione el botón [50] Ⓐ THREAD TENSION en la pantalla de cosido.
2) Fije la tensión del hilo con las TEN (diez) teclas Ⓑ. La gama de ajuste es de 0 a 200. A medida que aumente el valor fijado, aumenta la tensión.
* Cuando el valor fijado sea 50 al tiempo de la entrega estándar, la tensión del hilo se ajusta de modo que el tipo H sea 2,35N y el tipo S sea 1,47N (hilo hilado #50). (Cuando se relaja la tensión de hilo No. 1)

[CP-20]



1) Seleccione la tensión de hilo [ ] con la tecla [ ].
2) Ajuste la tensión del hilo de aguja con la tecla [+/] o [−/]. La gama de ajuste es de 0 a 200. A medida que aumente el valor fijado, aumenta la tensión.
* Cuando el valor fijado sea 50 al tiempo de la entrega estándar, la tensión del hilo se ajusta de modo que el tipo H sea 2,35N y el tipo S sea 1,47N (hilo hilado #50). (Cuando se relaja la tensión de hilo No. 1)

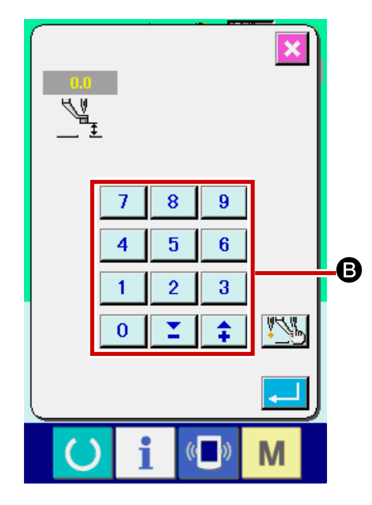
4-7. Altura del prensatela intermedio



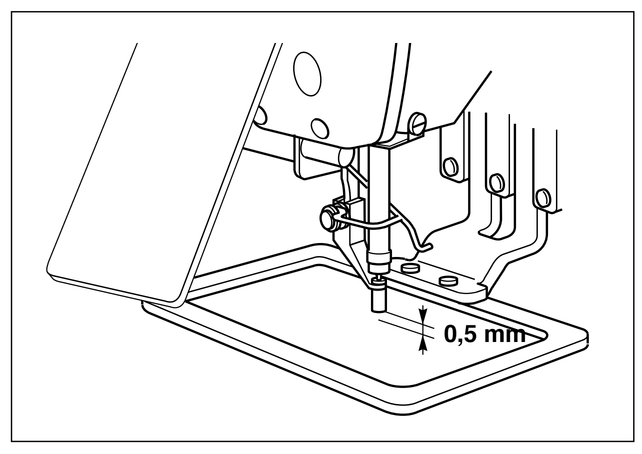
Cuando aumente la altura del prensatela intermedio, gire con la mano la polea para bajar la barra de agujas, y confirme que la barra de agujas no interfiere con el prensatela intermedio. (Cuando use aguja DP X 5, use la máquina de coser con una altura de 3,5 mm o menos.)

[IP-410]

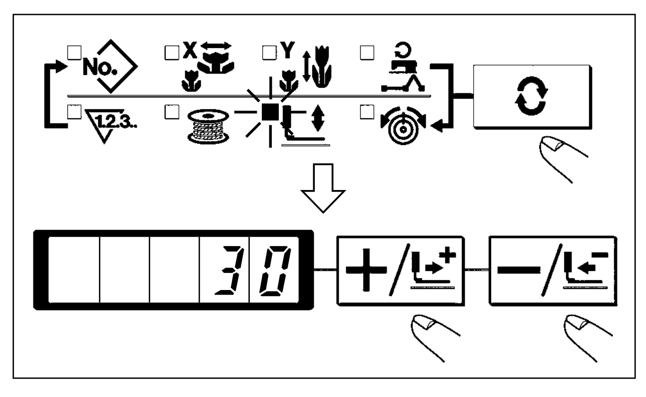




Presione el botón INTERMEDIATE PRESSER SETTING Ⓐ y ajuse las TEN (diez) teclas Ⓑ de modo que la separación entre el extremo inferior del prensatela intermedio y la tela sea 0,5 mm (Se usa grosor de hilo).



[CP-20]

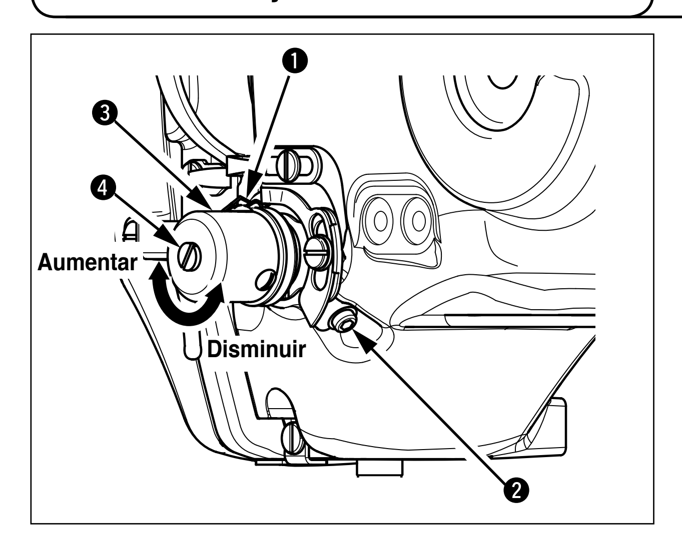


1) Seleccione el prensatela intermedio con la tecla .
2) Presione la tecla para bajar el prensatela intermedio.
3) Haga el ajuste con la tecla +/ o −/ de modo que quede una separación entre el extremo inferior del prensatela intermedio y que la tela sea de 0,5 mm (se usa grosor de hilo) cuando la aguja está en la posición más baja.



1. La gama de fijación del prensatela intermedio es hasta 3,5 mm estándar.)
Sin embargo, cuando use aguja DP X 17 para tipo H o semejante, la gama de fijación se puede cambiar hasta un máximo de 7 mm con el interruptor de memoria U112.
2. Cuando aumente la altura del prensatela intermedio o cambie la aguja por otra más gruesa, confirme la separación entre el retirahilo y los componentes. El retirahilo no se puede usar a no ser que se asegure la separación. En este caso, desconecte el interruptor del retirahilos, o modifique el valor predeterminado del interruptor de memoria U105.

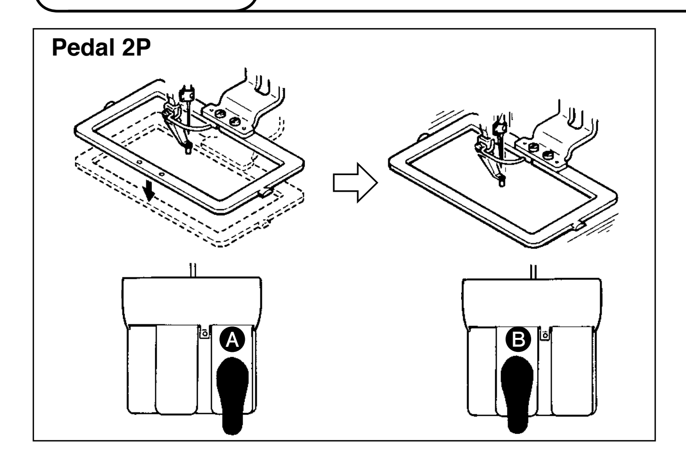
4-8. Modo de ajustar el muelle tirahilo



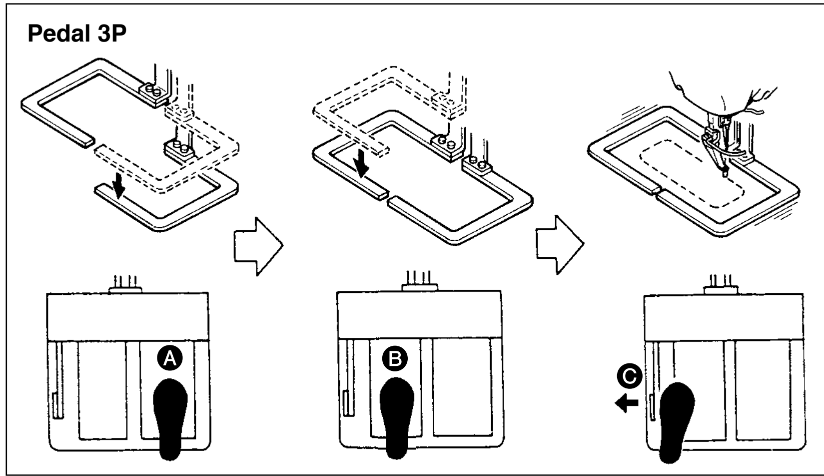
1) Modo de ajustar el recorrido
   Afloje el tornillo ❷, y gire el conjunto ❸ de tensión del hilo. Girándolo hacia la derecha aumentará la cantidad de movimiento y aumentará la cantidad de hilo extraído.
2) Modo de ajustar la presión
   Para cambiar la presión del muelle tirahilo ❶, inserte un destornillador delgado en la ranura del poste ❹ tensor de hilo mientras se aprieta el tornillo ❷, y gírelo.
   Girándolos hacia la derecha aumenta la presión del muelle tirahilo. Girándolo hacia la izquierda disminuye la presión.

5. OPERACION DE LA MAQUINA DE COSER

5-1. Cosido



[En el caso del pedal 2P]
1) Fije la prenda en la máquina de coser.
2) Presione el interruptor de pedal Ⓐ, y el marco de transporte bajará. Presiónelo otra vez más y el marco de transporte subirá.
3) Presione el interruptor de pedal Ⓑ después que el marco de transporte ha bajado y la máquina de coser comenzará a coser.
4) Después que la máquina de coser completa el cosido, la punta de la aguja volverá al punto de inicio y subirá el marco de transporte.



[En el caso del pedal 3P]
1) Fije la prenda en la máquina de coser.
2) Cuando se presione el interruptor de pedal Ⓐ, baja el prensatela del lado izquierdo, y cuando se presiona otra vez, sube el prensatela. Cuando se presiona el interruptor de pedal Ⓑ, baja el prensatela del lado izquierdo, y cuando se vuelve a presionar, sube el prensatela.
3) Presione el interruptor de pedal Ⓒ después que el marco de transporte ha bajado y la máquina de coser comenzará a coser.
4) Después que la máquina de coser completa el cosido, la punta de la aguja volverá al punto de inicio y subirá el marco de transporte.



Cuando use el área 1510 con el método estándar, el uso del pedal 3P es el mismo que el del pedal 2P. Consulte la sección [En caso de pedal 2P]. Cuando use el pedal como pedal 3P remodelando el prensatela o semejante, es necesario cambiar el procedimiento de conexión de los interruptores del procedimiento de conexión del pedal y el de memoria U81 y U82.

5-2. Dispositivo sujetador de hilo de aguja

Actuando el dispositivo sujetador de hilo de aguja se evita el problema de cosido al inicio de cosido a alta velocidad (se evita que se produzca salida del hilo de aguja o que se produzca salto de puntada o que se manche el hilo), y se reduce la formación acumulación de hilo (ojo de perdiz) del hilo de aguja en el lado equivocado de la tela a la vez que se mantiene cosido estable. El dispositivo sujetador de hilo de aguja opera en el estado cuando se ilumina el LED visualizador del hilo, y no funciona cuando se apaga. Cuando se ejecuta el montaje del IP-410, el movimiento de ON/OFF se ejecuta con la tecla , y cuando se ejecuta el montaje del CP-20, se ejecuta el cambio de movimiento ON/OFF con la tecla respectivamente. Cuando se desconecta (a OFF) el dispositivo sujetador de hilo de aguja, la máquina de coser opera automáticamente con arranque lento. . Cuando el dispositivo sujetador de hilo está en OFF el arranque se efectúa lentamente.



Cuando el interruptor de memoria No. de patrón 35 es “ 1 ” (Prohibido), el sujetador de hilo no funciona. Además, la tecla , tecla deviene inefectiva.

*** Asuntos que exigen atención especial cuando se usa el dispositivo sujetador de hilo de aguja.**

Para la unidad sujetadora de hilo están el tipo S el tipo H y el tipo en conformidad con los tipos de cosido. Consulte el la siguiente lista los respectivos tipos y el contenido de los interruptores de memoria que se pueden fijar.

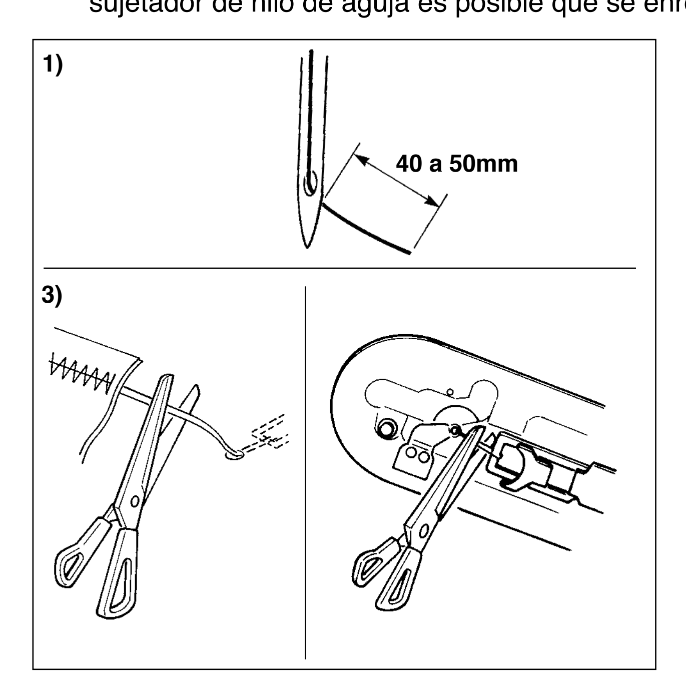
Tipo de máquina de coser	Tipo de unidad sujetadora de hilo	Interruptor de memoria	
		U69	U70
AMS-210ESS AMS-210ESL	Tipo S	0 : Tipo S (estándar)	0 : Frontal (estándar)
AMS-210EHS AMS-210EHL	Tipo H	1 : Hilo delgado tipo H (estándar) (#50 a #8) 2 : Tipo intermedio H 3 : Hilo grueso tipo H (#5 a #2)	0 : Frontal (estándar) o 1 : Posterior

[Con relación a la unidad sujetadora de hilo tipo H]
Cambie el valor fijado del interruptor de memoria U69 en conformidad con el grosor del hilo de aguja. El valor fijado se ha fijado a 1 : hilo delgado tipo H al tiempo de la entrega desde la fábrica. El valor recomendable es el valor Fijado : 1 para los números de hilo #50 a #8, y ese es el valor Fijado : 3 para los números de hilo #5 a #2.
(El valor cambiará en conformidad con la clase de grosor del hilo actual y las clases de materiales que se van a coser.) Fije el valor ajustando al estado del hilo de aguja en el lado equivocado de los materiales.
Además, es posible seleccionar la posición de sujetador de hilo mediante interruptor de memoria U70. Cuando se use hilo grueso de hilo desde el número #5 a #2, y ocurra enrollado o rematado al inicio del cosido, fije el valor a 1 : Posterior u use la máquina.



Use el valor fijado del interruptor de memoria que ha sido ajustado al tipo de unidad sujetadora de hilo. (Unidad sujetadora de hilo para hilo tipo S, el valor fijado de U69 y U70 solamente se puede usar “0”.) Cuando la fijación es equivocada, el sujetador de hilo no logra funcionar adecuadamente. Por lo tanto, ponga cuidado.

(1) Cuando se sujete el hilo de aguja, use la máquina de coser después de ajustar la longitud del hilo de aguja al inicio del cosido de 40 a 50 mm.
Cuando la longitud del hilo de aguja sea excesiva, el extremo del hilo de aguja sostenido con el sujetador de hilo de aguja es posible que se enrolle en las costuras.



1) En el caso de usar el sujetador de hilo de aguja, la longitud estándar del hilo de aguja es de 40 a 50 mm.
2) Cuando el hilo de aguja sigue siendo largo después de reemplazar el hilo o semejante o se ejecuta el cosido mientras se sujeta con la mano el hilo de aguja, posicione en OFF la tecla THREAD CLAMP (,) .
3) Cuando el hilo de aguja se mantiene con el sujetador de hilo de aguja se enrrolla en las costuras, cuando ocurra algún error, o cuando el hilo de aguja se mantenga enredado no intente sacar la tela a la fuerza, sino corte el el hilo de aguja conecta con unas tijeras o algo semejante. Las costuras no se pueden romper debido al hilo aguja al inicio del cosido.

(2) Cuando se usa el sujetador de hilo, e hilo de bobina al incio de cosido aparece en el lado derecho del material, reduce la tensión del hilo al inicio del cosido (de 2 a 3 puntadas) y el hilo de bobina queda menos conspicuo.

[Ejemplo de fijación] La tensión de 1 a 2 puntadas al inicio de cosido es “20” cuando la tensión de cosido se fija a “35”.

* Para fijar la tensión al inicio del cosido, consulte el **“Ⅱ-2-8. (1) Cambio del valor de tensión del hilo” p.41**.



1. El hilo al inicio del cosido se puede enrollar en el caso de algunos patrones. Cuando el hilo se enrolle aún después de ejecutar el ajuste de (1) o (2), use la máquina de coser con el sujetador de hilo en OFF.
2. Puede ocurrir falla de sujetador de hilo en el estado en que el se acumulen desperdicios de hilo en el dispositivo sujetador de hilo. Elimine todos los desperdicios de hilo consultando “Ⅲ-1-6. Dispositivo sujetador de hilo.” p.124.

Ⅱ. SECCIÓN DE OPERACIÓN (CON RESPECTO AL PANEL)

1. PREFACIO

* Se contienen seises clases de patrones de servicio en los accesorios de la tarjeta de memoria.

Clase / Área	EHS, EHL (Cuero de vinilo)	EHS, EHL (Denim)	ESS, ESL
1306 2206	ø 30 Espaciado 3,6 mm No. de patrón 61 ◌	ø 30 Espaciado 3mm No. de patrón 62 ◌	ø 30 Espaciado 2,5mm No. de patrón 63 ◌
1510 2210	ø 60 Espaciado 3,6 mm No. de patrón 101 ◌	ø 60 Espaciado 3mm No. de patrón 102 ◌	ø 60 Espaciado 2,5mm No. de patrón 103 ◌

1) Tipo de datos de cosido manejados con el IP-410 y el CP-20

Los datos de cosido que maneja cada panel son los siguientes:

Nombre de patrón	Descripción	IP-410	CP-20
Patrón de usuario	Patrón que se puede almacenar en el cuerpo. Se puede registrar hasta un máximo de 200 patrones.	○	○
Dato de formato de vector	El archivo de extensión es ".VDT" Leer desde la tarjeta de memoria. Se pueden usar hasta un máximo de 999 patrones.	○	○
Dato M3	Dato de patrón de la serie AMS-210D Se utiliza copiando desde el disquete de la serie AMS-210D a la tarjeta de memoria. Se pueden usar hasta un máximo de 999 patrones.	○	×
Formato de cosido estándar	El archivo de extensión es ".DAT". Leer desde la tarjeta de memoria. Se pueden usar hasta 999 patrones como máximo.	○	×

2) Para usar el dato (dato M3) de la serie AMS-210D con AMS-210E.

Hay dos modos de usar el dato M3 con AMS-210E.

① **Lectura usando el IP-410**

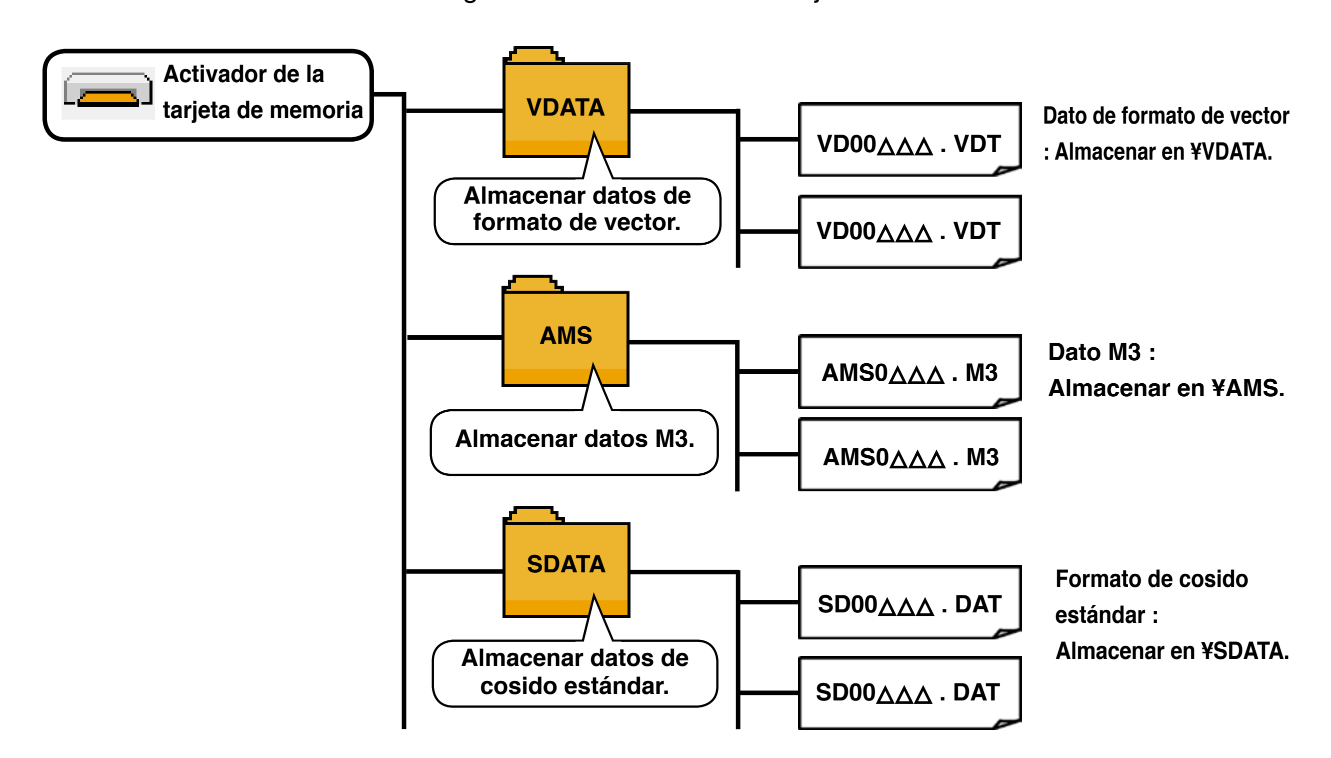
Use PC (computadora personal) y archivo de copia (¥AMS¥AMS00xxx.M3) de M3 desde disquete del AMS-D al ¥AMS la tarjeta de memoria. Inserte la tarjeta de memoria en el IP-410, y seleccione el No.xxx de Patrón desde el dato M3.

② **Para cambiar el dato de formato de vector usando el PM-1**

Cambio al dato de formato de vector con el PM-1. (Para más detalles, consulte a Ayuda del PM-1.) Copie el dato de formato de vector cambiado a la carpeta ¥VDATA de la tarjeta de memoria. Inserte la tarjeta de memoria en IP-410 o CP-20 y seleccione el No. de patrón.

3) Estructura de la carpeta de la tarjeta de memoria

Almacene cada archivo en los siguientes directorios de la tarjeta de memoria.

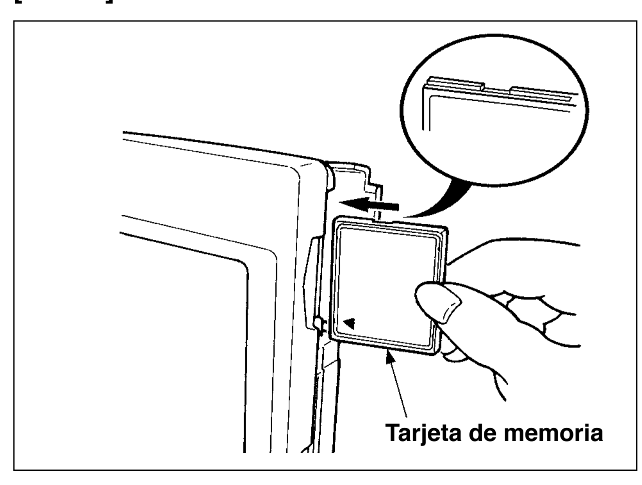




Los datos que están almacenados en los anteriores directorios no se pueden leer. Así que ponga cuidado.

4) Dirección de la inserción de la tarjeta de memoria

[IP-410]



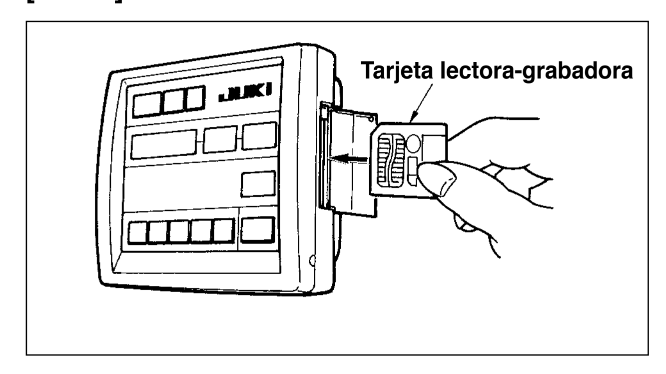
① Con el lado de la etiqueta de la tarjeta CompactFlash(TM) frente a usted (el lado de la muesca de borde atrás), inserte el borde que tiene los agujeritos en el panel.

② Después de terminada la fijación de la tarjeta de memoria, cierre la cubierta. Cerrando la cubierta, ya es posible el acceso. Si la tarjeta de memoria y la cubierta hacen contacto entre sí, y no está cerrada la cubierta, compruebe lo siguiente.
- Compruebe que la tarjeta de memoria está empujada hasta el punto que ya no pueda entrar más.
- Compruebe que la dirección de inserción de la tarjeta de memoria es la correcta.

Precaución

1. Cuando la dirección de inserción sea errónea, es posible que se dañe el panel o la tarjeta de memoria.
2. No inserte ningún otro objeto que no sea la tarjeta CompactFlash(TM).
3. El IP-410 es adaptable a la tarjeta CompactFlash(TM) de 2GB o menor capacidad.
4. El IP-410 es adaptable al formato FAT16 de CompactFlash(TM). No es adaptable al formato FAT32.
5. Asegúrese de utilizar la tarjeta CompactFlash(TM) formateada con IP-410. Para el procedimiento de formateo de la tarjeta CompactFlash(TM), consulte la sección "II-2-26. Ejecución del formateo de la tarjeta de memoria", p.83.

[CP-20]



① Inserte la tarjeta de memoria en la dirección indicada en la figura.
② Al término de la fijación de la tarjeta SmartMedia, cierre la cubierta. Cuando la cubierta está cerrada, es posible establecer la comunicación. Si la tarjeta SmartMedia y la cubierta entran en contacto entre sí y la cubierta no se cierra, verifique los siguientes puntos.

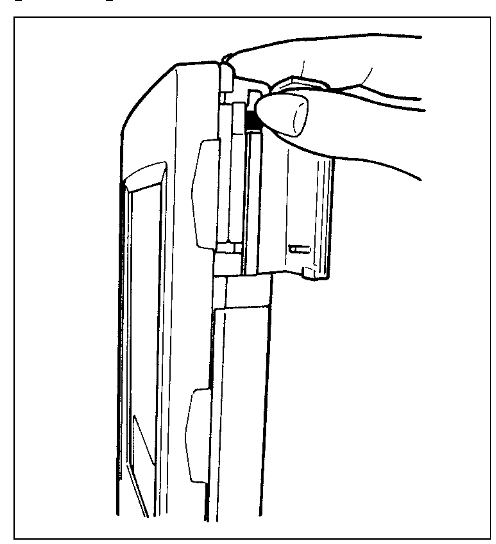
- Verifique que la inserción se detenga en el estado en que la tarjeta SmartMedia sobresalga en aproximadamente 10 mm.
- Verifique que la parte de contacto se encuentre hacia abajo e insertada.
- Verifique si se utiliza una tarjeta SmartMedia distinta del tipo para un voltaje de 3,3 voltios.



Cerciórese de usan la tarjeta lectra-grabadora que se ha formateado con el IP-400.
Para el procedimiento de formateo de la tarjeta lectra-grabadora consulte:
"Ⅱ-2-26. Ejecución del formateo de la tarjeta de memoria", p.83.

5) Procedimiento para la extracción de la tarjeta de memoria.

[IP-410]



① Mantenga con la mano el panel, abra la cubierta, y presione la palanca removedora de la tarjeta de memoria. La tarjeta de memoria sale disparada.



Cuando se presiona con fuerza la palanca, es posible que se rompa la tarjeta de memoria salga demasiado y se caiga.

② Cuando la tarjeta de memoria se extrae tal como está queda completada la extracción.

[CP-20]

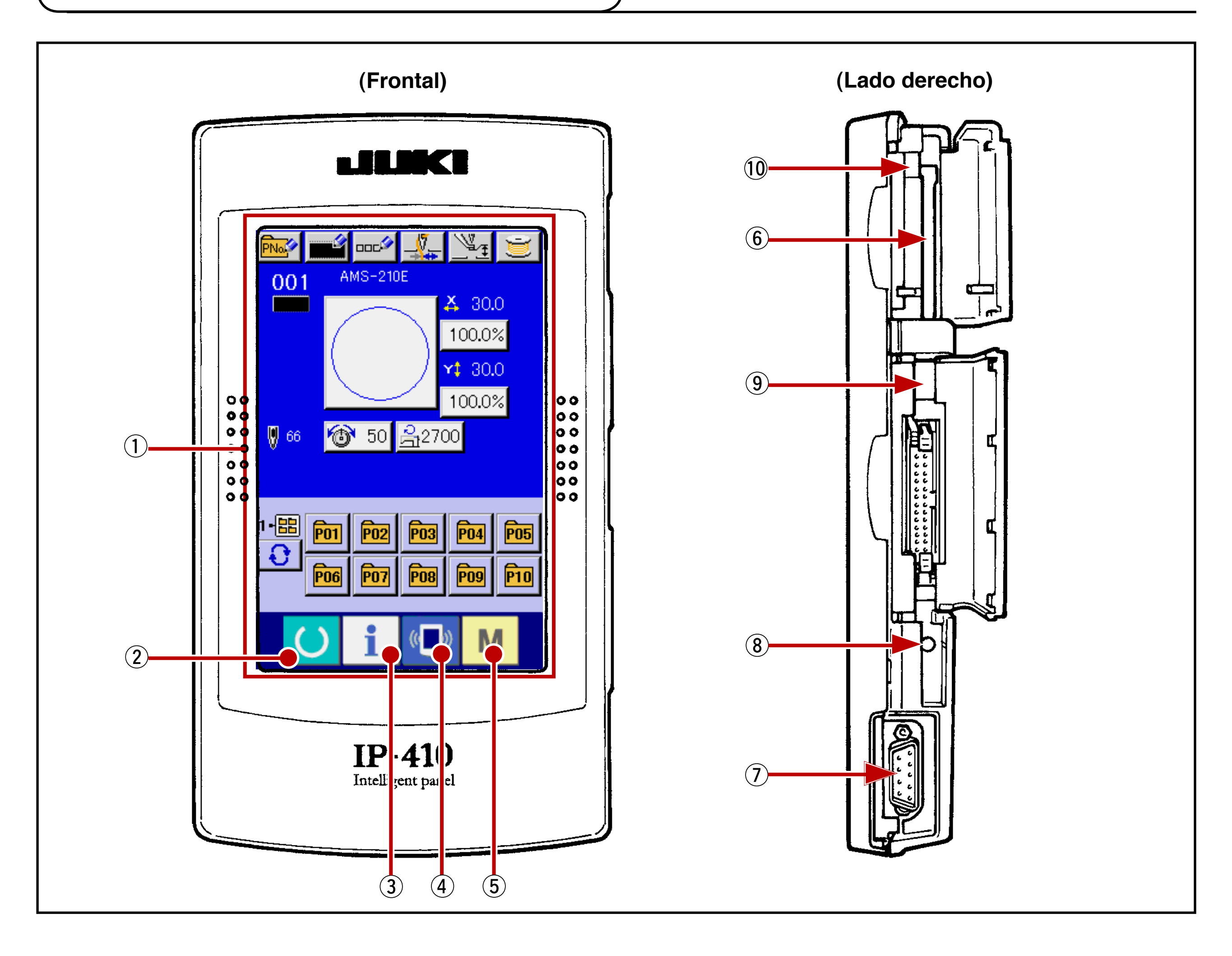
① Abra la cubierta, empuje la tarjeta SmartMedia hasta que no entre más y no la fuerce más. La tarjeta SmartMedia regresa en aproximadamente 10 mm en el orden inverso al de su fijación.
② Luego, extraiga la tarjeta SmartMedia para finalizar su retiro.

Precauciones al utilizar la tarjeta de memoria

- **No la humedezca ni la toque con las manos mojadas. Se podría provocar un incendio o una sacudida eléctrica.**
- **No doble, ni aplique fuerza excesiva ni la golpee.**
- **Nunca ejecute el desensamble ni haga ninguna remodelación.**
- **No ponga el metal en la parte de contacto de la misma. Podrían desaparecer los datos.**
- **Evite almacenarla o usarla en lugares como los siguientes:**
  No colocarla en lugares de altas temperaturas o húmedos.
  Lugares susceptibles de producirse condensación.
  Lugares expuestos al polvo excesivo.
  Lugares donde pueda producirse electricidad estática y que sean susceptibles de producirse ruidos eléctricos.

2. CUANDO SE USA IP-410

2-1. Nombre de cada sección del IP-410



① Panel de tacto · Sección de visualización por LCD

② Tecla READY → Se puede ejecutar el cambio de pantalla de entrada de datos y de pantalla de cosido.

③ Tecla de INFORMACIÓN → Se puede ejecutar el cambio de pantalla de entrada de datos y de pantalla de información.

④ Tecla de COMUNICACIÓN → Se puede ejecutar el cambio de pantalla de entrada de datos y de pantalla de comunicación.

⑤ M Tecla de MODALIDAD → Se puede ejecutar el cambio de pantalla de entrada de datos y de pantalla de cambio de modalidad que ejecuta varias fijaciones detalladas.

⑥ Ranura de tarjeta de memoria (Cierre la cubierta para su uso.)

⑦ Conector para comunicación RS-232C

⑧ Resistor variable para ajuste de contraste de pantalla LCD de color

⑨ Conector para entrada exterior

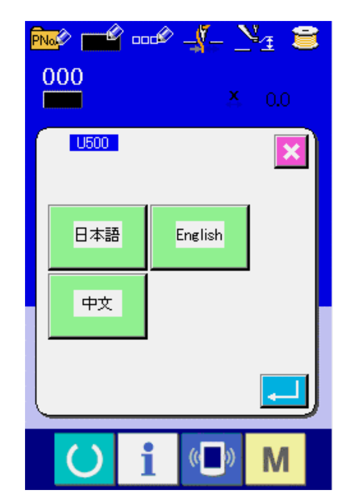
⑩ Palanca extractora de tarjeta de memoria

2-2. Botones para ser usados en común

Los botones que realizan operaciones comunes en cada pantalla del IP-410 son los siguientes :

	Botón CANCEL	→	Este botón cierra la pantalla pop-up. En el caso de cambiar la pantalla de cambio de dato, se puede cancelar el dato que se está cambiando.
	Botón ENTER	→	Este botón determina el dato cambiado.
	Botón UP SCROLL	→	Este botón caracolea hacia el botón o la visualización.
	Botón DOWN SCROLL	→	Este botón caracolea hacia abajo el botón o la visualización.
	Botón RESET	→	Este botón ejecuta la eliminación de error.
	Botón NUMERAL INPUT	→	Este botón visualiza diez teclas e introduce e introduce los numerales que se pueden ejecutar.
	Botón CHARACTER INPUT	→	Este botón visualiza la pantalla de entrada de carácter. → Consulte **"Ⅱ-2-14. Nombramiento de patrón de usuario" p.51**.
	Botón PRESS DOWN	→	Este botón acciona la bajada del prensatela. Para elevar el prensatela, presione el botón PRESSER UP visualizado en la pantalla de bajada de prensatela.
	Botón BOBBIN WINDER	→	Este botón ejecuta el bobinado de hilo de bobina. → Consulte **"Ⅱ-2-11. Modo de bobinar hilo de bobina". p.46**.

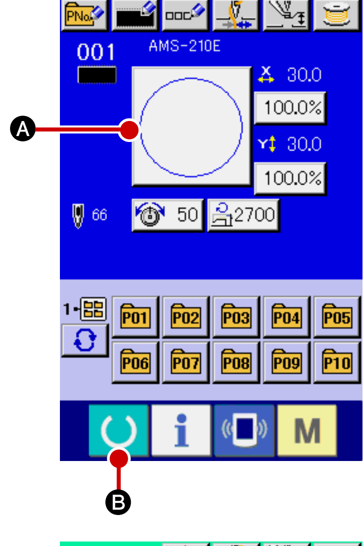
2-3. Operación básica del IP-410



① **Posicione en ON el interruptor de la corriente eléctrica.**
Cuando se conecte la corriente eléctrica por primera vez se visualiza la pantalla de selección de lenguaje. Fije el lenguaje que usted utilice. (Es posible cambiar con el interruptor de memoria U500.)

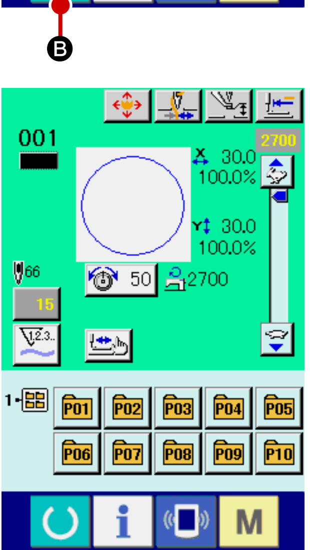


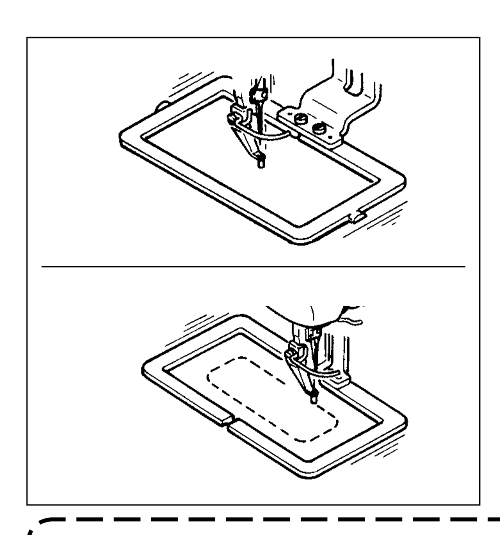
Cuando termine la pantalla de selección con el botón CANCEL [X] o con el botón ENTER [↵] sin ejecutar la selección de lenguaje, la pantalla de selección de lenguaje se visualizará siempre que se conecte la corriente eléctrica.



② **Seleccione el No. de patrón que desee coser.**
Cuando esté conectada la corriente eléctrica, se visualiza la pantalla de entrada de datos. El botón Ⓐ de No. de patrón que está seleccionado al presente se visualiza en el centro de la pantalla. Pulse el botón para seleccionar el procedimiento de la configuración de cosido. Para seleccionar el procedimiento de la configuración de cosido,
consulte **"Ⅱ-2-5. Modo de ejecutar la selección de configuración de cosido" p.36**.

Al pulsar la tecla [ ] Ⓑ el color de fondo de la pantalla LCD cambia a verde, y la máquina de coser se fija al estado posible de cosido.





③ **Inicio de cosido.**
Comience el cosido consultado **“ Ⅰ -5-1. Cosido” p.22.**

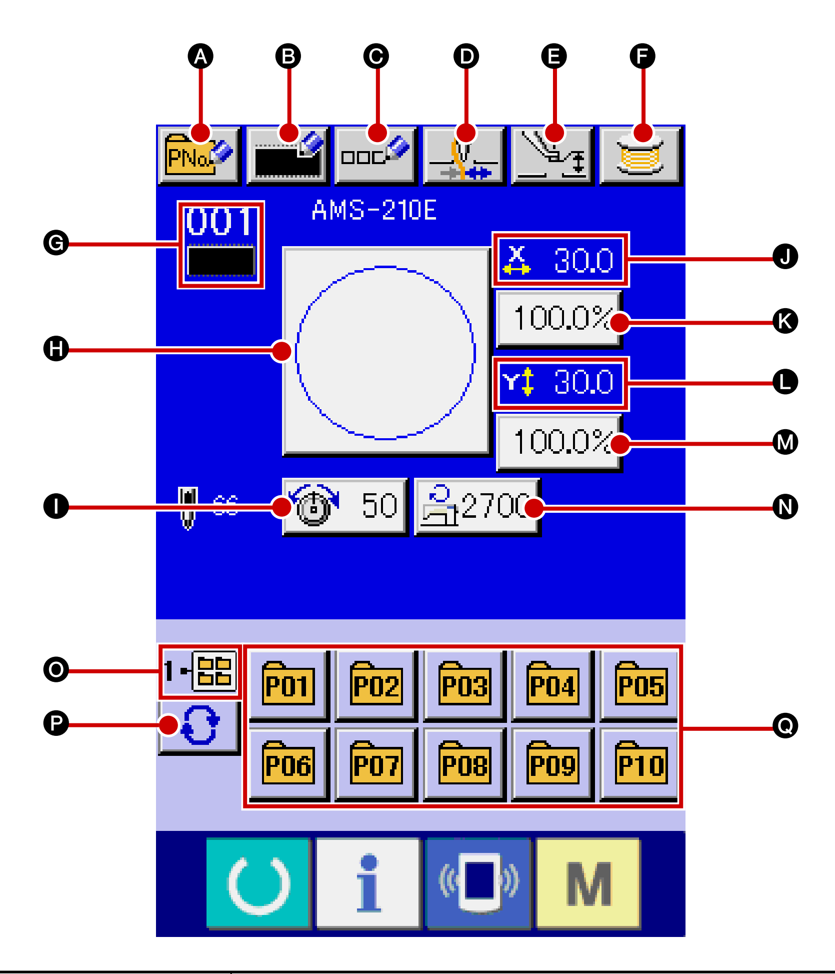
* Para lo referente a la pantalla,
consulte
"Ⅱ-2-4. Sección visualizadora en la pantalla LCD al tiempo de seleccionar la configuración del cosido" p.32.

Precaución

1. **Cuando use prensatela exclusivo, confirme la configuración de patrón para más seguridad. Si el prensatela exclusivo sobresale del marco de transporte, se corre peligro de que se rompa la aguja o algo semejante.**
2. **Cuando sube el prensatela, ponga cuidado en que no queden atrapados sus dedos en el prensatela dado que el prensatela se mueve después que ha bajado.**
3. **Cuando desconecte la corriente eléctica sin presionar la tecla READY , el valor fijado de “No. de patrón,” “ relación de ampliación/reducción de X” “ relación de ampliación/reducción de Y”. “Velocidad máxima de cosido”, “Tensión del hilo” o” altura del prensatela intermedio, no se almacenan en la memoria.**

2-4. Sección visualizadora en la pantalla LCD al tiempo de seleccionar la configuración del cosido

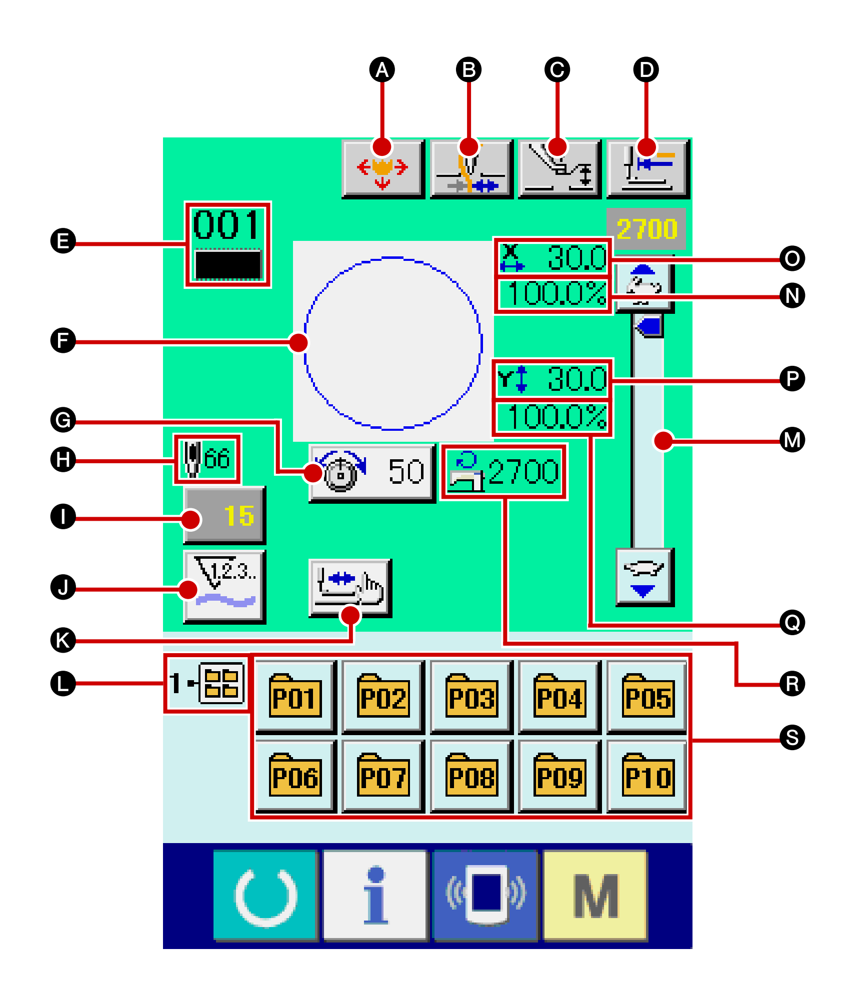
(1) Pantalla de entrada de datos de configuración de cosido



	Botón y visualización	Descripción
A	Botón de PATTERN BUTTON NEW REGISTER (Nuevo Registro de Botón de Patrón)	Se visualiza la pantalla de nuevo registro de botón de patrón. → Consulte : **"II-2-15. Modo de ejecutar el nuevo registró de botón de patrón" p.52**.
B	Botón de USER'S PATTERN NEW REGISTER (Nuevo Registro de Patrón de Usuario)	Se visualiza la pantalla de nuevo registro de patrón de usuario. → Consulte : **"II-2-13. Modo de ejecutar el nuevo registro de patrón de usuario" p.50**.
C	Botón de PATTERN BUTTON NAME SETTING	Se visualiza la pantalla de entrada de nombre de botón de patrón. → Consulte **"II-2-14. Nombramiento de patrón de usuario" p.51**.
D	Botón de THREAD CLAMP (Sujetador de Hilo)	Se selecciona efectivo/inefectivo de sujetador de hilo. : Sujetador de hilo inefectivo : Sujetador de hilo efectivo
E	Botón de INTERMEDIATE PRESSER SETTING	El prensatela intermedio baja y se visualiza la pantalla de cambio de valor de referencia de prensatela intermedio. → Consulte **"II-2-6. Cambio de dato de ítem" p.38**.
F	Botón de BOBBIN WINDER (Bobinador de Bobina)	Se puede bobinar el hilo de bobina. → Consulte : **"II-2-11. Modo de bobinar hilo de bobina" p.46**.

	Botón y visualización	Descripción
G	Visualización de SEWING SHAPE No.	Se visualiza la clase y No. de la configuración del cosido que se está seleccionando al presente. A continuación se indican las 4 clases de configuración de cosido. : Patrón de usuario M3 : Dato M3 VDT : Dato de formato de vector DAT : Formato de cosido estándar * Cerciórese de usar la tarjeta de memoria que ha sido formateada con IP-410. Para el procedimiento de formateo de la tarjeta de memoria, consulte **"Ⅱ-2-26. Para ejecutar el formateo de la tarjeta de memoria" p.83**.
H	Botón de SEWING SHAPE SELECTION (Seleccionar configuración de patron)	La configuración del cosido seleccionado al presente se visualiza en este botón y cuando se pulsa el botón, se visualiza la pantalla de selección de configuración de cosido. → Consulte : **"Ⅱ-2-5. Modo de ejecutar la selección de configuración de cosido" p.36**.
I	Botón de NEEDLE THREAD TENSION SETTING (Fijación de Tensión de Hilo de Aguja)	El valor de tensión de hilo de aguja que está fijado al dato de patrón que se está seleccionado actualmente se visualiza en este botón y cuando se pulsa el botón, se visualiza la pantalla de cambio de dato de ítem. → Consulte : **"Ⅱ-2-6. Cambio de dato de ítem" p.38**.
J	Visualización de X ACTUAL SIZE VALUE (Valor del Tamaño Actual X)	Se visualiza el valor del tamaño actual en la dirección X de la configuración de cosido que se está seleccionado actualmente. Cuando se selecciona la entrada del valor del tamaño actual X mediante el interruptor U64 de memoria de fijación, se visualiza el botón de fijación del valor actual. → Consulte :**"Ⅱ-2-6. Cambio de dato de ítem" p.38**.
K	Botón de X SCALE RATE SETTING (Fijación de Proporción de Escala X)	La proporción de escala en la dirección X de la configuración del cosido que se está seleccionado al presente se visualiza en este botón. Cuando la entrada de escala se fija a no-selección mediante la fijación del interruptor U64 de memoria, el botón se apaga y se visualiza la escala X. → Consulte :**"Ⅱ-2-6. Cambio de dato de ítem" p.38**.
L	Visualización de Y ACTUAL SIZE VALUE (Valor del Tamaño Actual Y)	Se visualiza el valor del tamaño actual en la dirección Y de la configuración de cosido que se está seleccionado actualmente. Cuando se selecciona la entrada del valor del tamaño actual Y mediante el interruptor U64 de memoria de fijación, se visualiza el botón de fijación del valor actual. → Consulte : **"Ⅱ-2-6. Cambio de dato de ítem" p.38**.
M	Botón de Y SCALE RATE SETTING (Fijación de Proporción de Escala Y)	La proporción de escala en la dirección Y de la configuración del cosido que se está seleccionado al presente se visualiza en este botón. Cuando la entrada de escala se fija a no-selección mediante la fijación del interruptor U64 de memoria, el botón se apaga y se visualiza la escala Y. → Consulte : **"Ⅱ-2-6. Cambio de dato de ítem" p.38**.
N	LÍMITE DE VELOCIDAD MÁXIMA	El límite de velocidad máxima que está fijado al presente se visualiza en este botón y cuando se pulsa el botón, se visualiza la pantalla de cambio de dato.(Sin embargo, el límite de velocidad máxima que se visualiza es diferente del número máximo de revoluciones en el patrón.) → Consulte : **"Ⅱ-2-6. Cambio de dato de ítem" p.38**.
O	Visualización de FOLDER No. (No. de Carpeta)	Las carpetas para visualizar los patrones se visualizan por orden.
P	Botón de FOLDER SELECTION (Selección de Carpeta)	Folders to display the patterns are displayed in order.
Q	Botón de PATTERN REGISTER (Registro de Patrón)	Se visualizan los botones de REGISTRO DE PATRÓN almacenados en la pantalla de No. de CARPETA O. → Consulte : **"Ⅱ-2-15. Modo de ejecutar el nuevo registró de botón de patrón" p.52**.

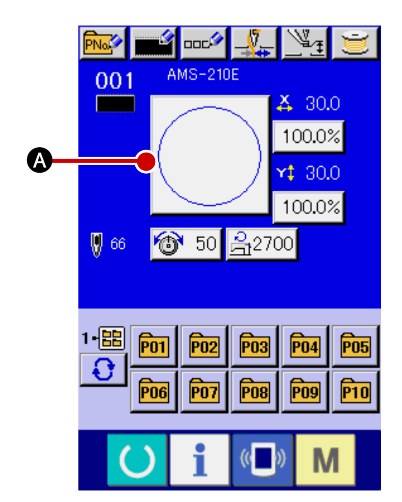
(2) Pantalla de cosido



	Botón y visualización	Descripción
A	Botón para PATTERN MOVE	El marco de transporte baja y se visualiza la pantalla de movimiento de patrón. → Consultar **"II-2-10. Cuando la fijación del producto de cosido sea dificultoso debido interrupción de la punta de la aguja" p.45**.
B	Botón de THREAD CLAMP (Sujetador de Hilo)	Se selecciona efectivo/inefectivo de sujetador de hilo. : Sujetador de hilo inefectivo : Sujetador de hilo efectivo
C	Botón de INTERMEDIATE PRESSER SETTING.	El prensatela intermedio baja y se visualiza la pantalla de cambio de valor de referencia de prensatela intermedio. → Consulte **"II-2-6. Cambio de dato de ítem" p.38**.
D	Botón de RETURN TO ORIGIN (Retorno a Origen)	Este botón devuelve el prensatela al inicio de cosido y eleva el prensatela al tiempo de parada temporal.

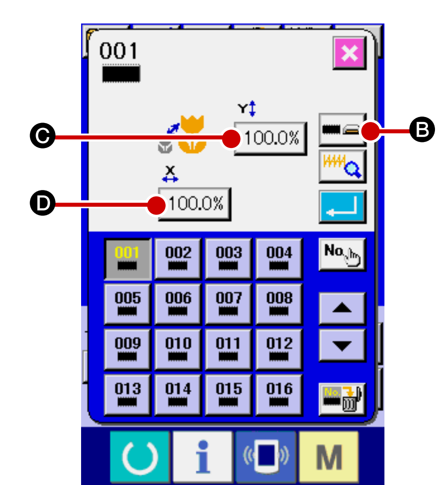
	Botón y visualización	Descripción
E	Visualización de SEWING SHAPE No.	Se visualiza la clase y No. de la configuración del cosido que se está seleccionando al presente. A continuación se indican las 4 clases de configuración de cosido. : Patrón de usuario M3 : Dato M3 VDT : Dato de formato de vector DAT : Formato de cosido estándar * Cerciórese de usar la tarjeta de memoria que ha sido formateada con IP-410. Para el procedimiento de formateo de la tarjeta de memoria, consulte **"Ⅱ-2-26. Para ejecutar el formateo de la tarjeta de memoria" p.83**.
F	Visualización de SEWING SHAPE (Configuración de Cosido)	Se visualiza la configuración de cosido seleccionada al presente.
G	Botón de THREAD TENSION SETTING (Fijación de Tensión de Hilo)	El valor de tensión de hilo de aguja que está fijado al dato de patrón que se está seleccionado actualmente se visualiza en este botón y cuando se pulsa el botón, se visualiza la pantalla de cambio de dato de ítem. → Consulte : **"Ⅱ-2-6. Cambio de dato de ítem" p.38**.
H	Visualización del TOTAL NUMBER OF STITCHES OF SEWING SHAPE	Se visualiza el número total de puntadas de la configuración que se está seleccionado al presente. * Se visualiza solamente cuando la configuración de cosido que se está seleccionado es el patrón estándar.
I	Botón de CAMBIO DE VALOR DE CONTADOR	El valor de contador existente se visualiza en este botón. Cuando se pulsa el botón, se visualiza la pantalla de cambio de contra valor. → Consulte el ítem **"Ⅱ-2-12. Modo de usar el contador" p.47**.
J	Botón de CAMBIO DE CONTADOR	La visualización de contador de cosido/contador de No. de prendas se puede cambiar. → Consulte el ítem **"Ⅱ-2-12. Modo de usar el contador" p.47**.
K	Botón para COSIDO DE PASO	Se visualiza la pantalla de cosido de paso. Se puede ejecutar la comprobación de configuración de patrón.→ Consulte el ítem **"Ⅱ-2-7. Modo de comprobar la configuración de patrón" p.40**.
L	Visualización de FOLDER No. (No. de Carpeta)	El botón de registro de patrón que está visualizado indica el No. de carpeta que se ha almacenado.
M	Resistor variable de VELOCIDAD	Se puede cambiar el número de rotaciones de la máquina de coser.
N	Visualización de X SCALE RATE (Proporción de Escala X)	Se visualiza la proporción de escala en la dirección X de la configuración de cosido que se ha seleccionado.
O	Visualización de X ACTUAL SIZE VALUE (Valor del Tamaño Actual X)	Se visualiza el valor de tamaño actual en la dirección X de la configuración de cosido que se ha seleccionado actualmente.
P	Visualización de Y ACTUAL SIZE VALUE (Proporción de Escala Y)	Se visualiza el valor de tamaño actual en la dirección Y de la configuración de cosido que se ha seleccionado actualmente.
Q	Visualización de Y SCALE RATE (Proporción de Escala Y)	Se visualiza la proporción de escala en la dirección Y de la configuración de cosido que se ha seleccionado.
R	Visualización de MAX. SPEED LIMITATION (Límite de Velocidad Máxima)	Se visualiza el límite de velocidad máxima que está fijado actualmente. Sin embargo, el display es diferente del número máximo de revoluciones en el patrón.
S	Botón para REGISTRO DE PATRÓN	Se visualizan los botones de registro de patrón conservados en el No. de CARPETA L. → Consulte el ítem **"Ⅱ-2-15. Modo de ejecutar el nuevo registró de botón de patrón" p.52**. * Este botón no se visualiza en el estado inicial.

2-5. Modo de ejecutar la selección de configuración de cosido



① **Visualice la pantalla de entrada de datos.**
Solamente en el caso de pantalla (azul) de entrada de datos, es posible la selección de configuración de cosido. En el caso de pantalla (verde) de cosido, pulse el interruptor READY y visualice la pantalla (azul) de entrada de datos.

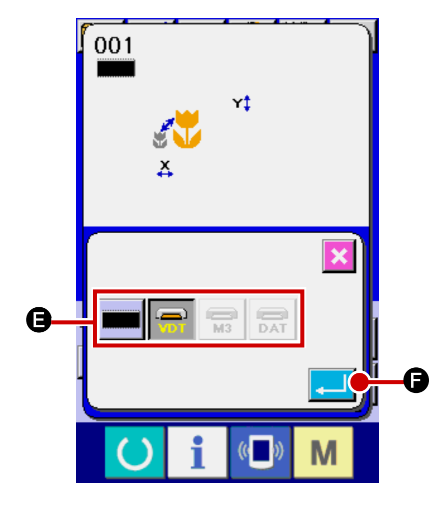
② **Llame la pantalla de selección de configuración de cosido.**
Pulse el botón Ⓐ SEWING SHAPE (configuración de cosido) y se visualiza la pantalla de selección de cosido.



③ **Seleccione la clase de configuración de cosido.**
Hay 4 clases de configuración de cosido.
Pulse el botón Ⓑ de SELECCIÓN DE CONFIGURACION DE COSIDO.
* Este botón no se visualiza en el estado inicial.



Cuando se presiona el botón Ⓒ o Ⓓ 100.0% en esta pantalla, se puede cambiar la relación del aumento/reducción de X o Y. Para más detalles, consulte **"Ⅱ-2-6. Cambio de dato de ítem" p.38.**



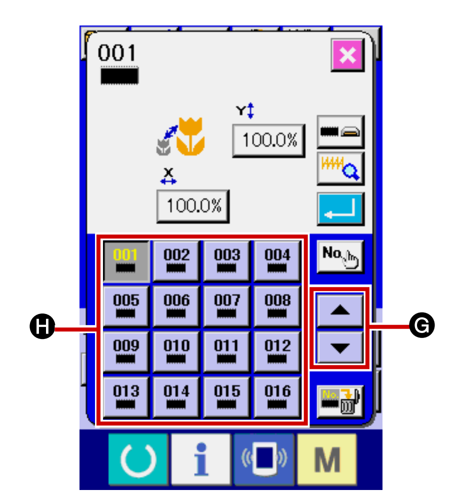
④ **Determine la clase de configuración de cosido.**
A continuación se enumeran las 4 clases de configuración de cosido. Seleccione de entre ellas la clase que usted quiera.

Pictógrafo	Nombre	Número máximo de patrones
	Patrón de usuario	200
VDT	Dato de formato de vector	999
M3	Dato M3	999
DAT	Formato de cosido estándar	999

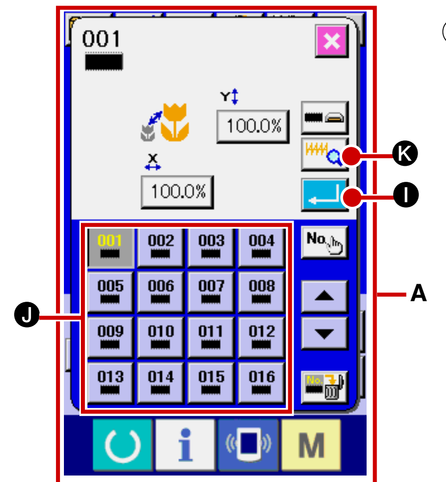


Cerciórese de usar la tarjeta de memoria que ha sido formateada con IP-410.
Para el procedimiento de formateo de la tarjeta de memoria, consulte **"Ⅱ-2-26. Para ejecutar el formateo de la tarjeta de memoria" p.83.**

Seleccione la configuración de cosido que usted desee desde los botones Ⓔ de SELECCIÓN DE CONFIGURACION DE COSIDO y pulse el botón ENTER Ⓕ. Se visualiza la pantalla de lista de configuraciones de cosido correspondiente a la clase de configuración de cosido que ha seleccionado.

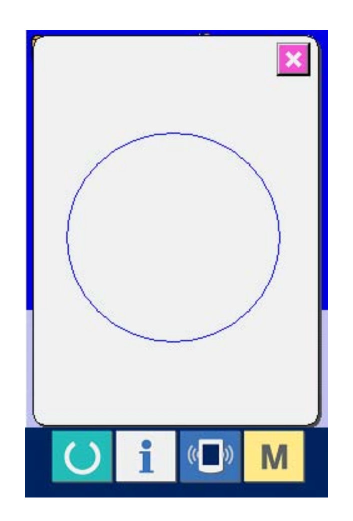


⑤ **Selección de configuración de cosido.**
Cuando se acciona hacia ARRIBA (UP) o hacia ABAJO (DOWN) el botón de desplazamiento ▼ ▲ **G** los botones de CONFIGURACION DE COSIDO **H** cambian de orden. Aquí, pulse el botón de CONFIGURACION DE COSIDO que usted quiera seleccionar. Los detalles de la configuración seleccionada se visualiza en la parte superior de la pantalla.



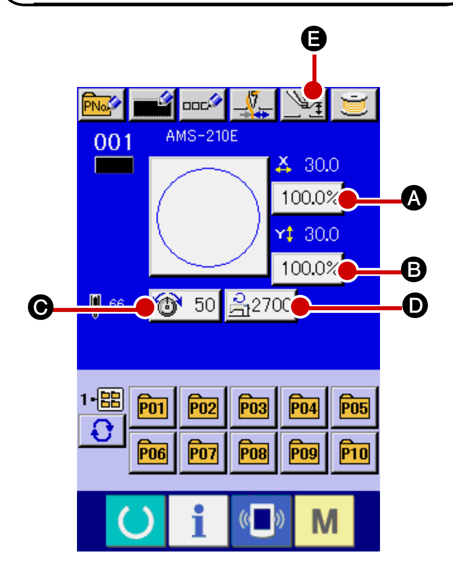
⑥ **Determine la configuración de cosido.**
Cuando se pulsa el botón ENTER **I**, se determina la configuración de cosido y se visualiza la pantalla de entrada de datos.

Cuando la configuración de cosido es patrón de usuario, se visualiza la pantalla como **A**.
Se visualiza el botón **J** PATTERN No. SELECTION que se ha registrado en el patrón de usuario. Presione el botón del PATTERN No. que usted quiera elegir.



Además, cuando usted quiera confirmar la configuración que ha seleccionado, pulse el botón VIEWER (VISOR) **K**.
Entonces la pantalla de visor se despliega visualizando la configuración seleccionada..

2-6. Cambio de dato de ítem



① **Visualice la pantalla de entrada de datos.**
En el caso de la pantalla de entrada de datos, se puede cambiar el dato de cambio de ítem. En el caso de la pantalla de cosido (verde), pulse el interruptor READY para visualizar la pantalla (azul) de entrada de datos.

* **El valor de tensión de hilo se puede cambiar aún en la pantalla de cosido**

② **Visualizar la pantalla de entrada de dato de ítem**
Cuando se pulsa el botón del dato del ítem que se quiere cambiar se visualiza la pantalla de entrada del dato de ítem.
A continuación se describen los 5 ítemes de dato de ítem:

	Ítem	Gama de entrada	Valor inicial
A	Proporción de escala en dirección X	1,0 a 400 (%)	100,0 (%)
B	Proporción de escala en dirección Y	1,0 a 400 (%)	100,0 (%)
C	Tensión de hilo	0 a 200	Valor de patrón prefijado
D	Límite máximo de velocidad	400 a 2.700 (ppm)	2.700 (ppm)
E	Altura de prensatela intermedio.	0,0 a 3,5 (mm) (Máx. 0,0 a 7,0 (mm))	Valor de patrón prefijado

* El valor de la tensión del hilo y el valor de referencia del prensatelas intermedio variará de acuerdo con cada patrón que se seleccione.

* La proporción de escala A en dirección X y proporción de escala B en dirección de Y se pueden cambiar a entrada de valor del tamaño actual mediante la selección del interruptor U64 de memoria. Para la ampliación/reducción, hay dos métodos, el dato ya leído se puede aumentar o reducir repetidamente con este botón. Cando usted quiera aumentar o reducir nuevamente desde el dato original, consulte
"Ⅱ-2-5. Modo de ejecutar la selección de configuración de cosido" p.36.

* En el caso de cosido a punto, aún cuando aumente/disminuya el número de puntadas se fija a menos de U88 Modalidad de función de aumento y disminución. El aumento y disminución se puede ejecutar aumentando/disminuyendo el espaciado.

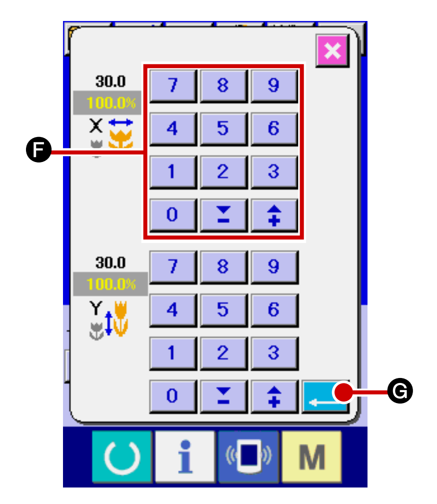
* Cuando la proporción de escala X/Y se fija individualmente en el caso de círculo o arco, o que se repita el aumento y disminución de X/Y, el cosido se cambia a cosido de punto y que no se pueda mantener la configuración. El aumento y disminución se puede ejecutar aumentando/disminuyendo el espaciado. En este caso, fije y lea la proporción de la escala X/Y en la pantalla de lista de patrones.

* La gama máxima de entrada y el valor inicial de limitación de velocidad D se determinan con el interruptor de memoria U01.

* La altura del prensatelas intermedio no puede modificarse inmediatamente después de encender la máquina. Use la máquina de coser después de presionar la tecla READY y de ejecutar la recuperación de origen.



Es peligroso hacer un ajuste que exceda 100% porque la aguja y el prensatela interfieren entre sí y es posible que se rompa la aguja u otra pieza.



Por ejemplo, proporción de escala X de entrada.

Pulse 100.0% Ⓐ para visualizar la pantalla de entrada de dato de ítem.

③ **Introduzca el dato**

Introduzca el valor que usted quiera con las diez teclas y las teclas + / – Ⓕ.

④ **Determine el dato.**

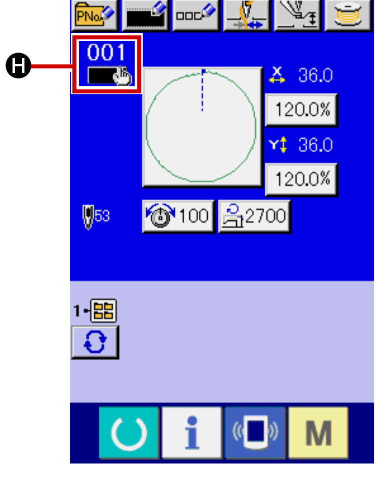
El dato se determina cuando se pulsa el botón ENTER Ⓖ.

* **Para los otros datos de ítem, el dato se puede cambiar mediante la misma operación.**

* **La proporción de aumento/reducción de X/Y o el valor de X/Y del tamaño actual de X/Y se pueden introducir en una pantalla.**

Importante

1. **Cuando desconecte la corriente eléctica sin presionar la tecla READY , el valor fijado de “No. de patrón,” “ relación de ampliación/reducción de X” “ relación de ampliación/reducción de Y”. “Velocidad máxima de cosido”, “Tensión del hilo” o” altura del prensatela intermedio, no se almacenan en la memoria.**
2. **En caso de que se varíe la tensión del hilo en el estado listo para funcionar, el valor prefijado no queda almacenado en la memoria cuando se desconecta la alimentación eléctrica sin haber antes presionado la tecla READY o sin haber efectuado ninguna operación de cosido.**
3. **Cuando la operación no puede procesarse debido a que la relación de reducción es excesivamente pequeña, se visualiza el error E045 de datos del patrón.**
4. **Cuando la proporción de escala se cambia con el aumento/disminución de número de puntadas (el espaciado está fijo), se borra el comando de control mecánico introducido en puntos que o sean el punto de configuración.**



Cuando se ejecuta la proporción de aumento/reducción de X/Y, comando de tensión del hilo, o prensatela intermedio, o valor de adición/disminución de prensatela intermedio de patrón de usuarios, o se ejecuta el patrón de tarjeta de memoria, la sección de clase de patrón cambia de visualización Ⓗ.

En el caso del display de cambios Ⓗ, se visualiza la pantalla de confirmación del cambio cuando se cambia el patrón.

Cuando se pulsa el botón ENTER Ⓘ, se invalida la información del patrón actual y cambia el del patrón.

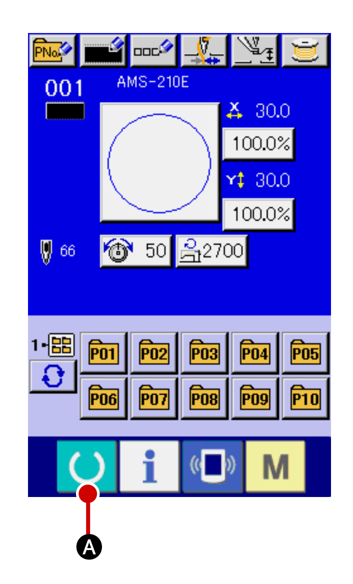
Para almacenar el patrón modificado, véase “Ⅱ-2-13. Para efectuar un nuevo registro del patrón del usuario” p.50.

2-7. Modo de comprobar la configuración de patrón



AVISO :

Verifique sin falta el contorno del patrón de cosido después de seleccionado el patrón de cosido. Si el patrón de cosido se extiende a fuera del sujetaprendas, la aguja interferirá con el sujetaprendas durante el cosido, causando peligrosos problemas incluyendo la rotura de la aguja.



① **Para visualizar la pantalla de cosido.**

Visualice la pantalla de entrada de datos (azul) y pulse la tecla READY Ⓐ. Entonces cambia a verde la luz de fondo de LCD indicando que es posible el cosido.

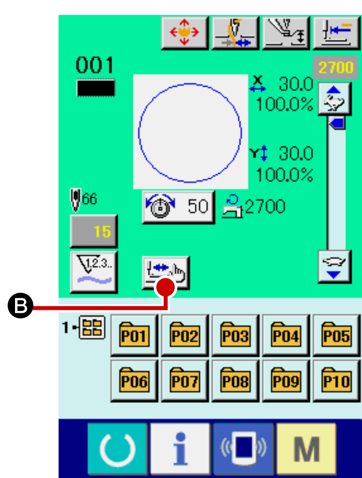
② **Para visualizar la pantalla de cosido de paso.**

Cuando se pulsa el botón Ⓑ de COSIDO DE PASO, se visualiza la pantalla de cosido de paso.

③ **Baje el prensatela con el interruptor de pedal.**

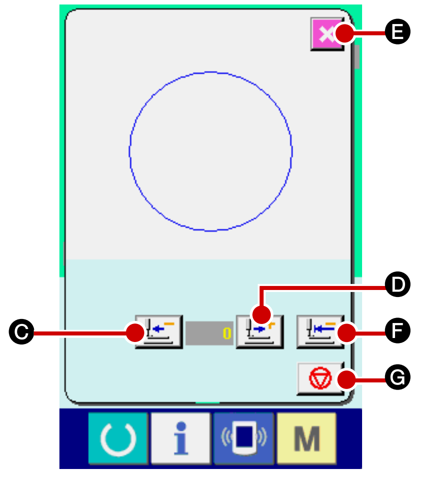


La máquina de coser no arranca ni aún cuando se presione el interruptor de pedal con esta modalidad.



④ **Continúe el pespunte con el prensatela bajado.**

Compruebe la configuración con el botón Ⓒ PRESSER BACK y con el botón Ⓓ PRESSER FORWARD.
Cuando se mantiene presionado el botón por un período de tiempo fijado, el prensatela continúa moviéndose aún cuando se deje libre el botón.
Cuando usted quiera parar la máquina, presione el botón STOP Ⓖ.
Cuando se presione el botón Ⓕ RETURN TO ORIGIN, el prensatela se mueve al origen.



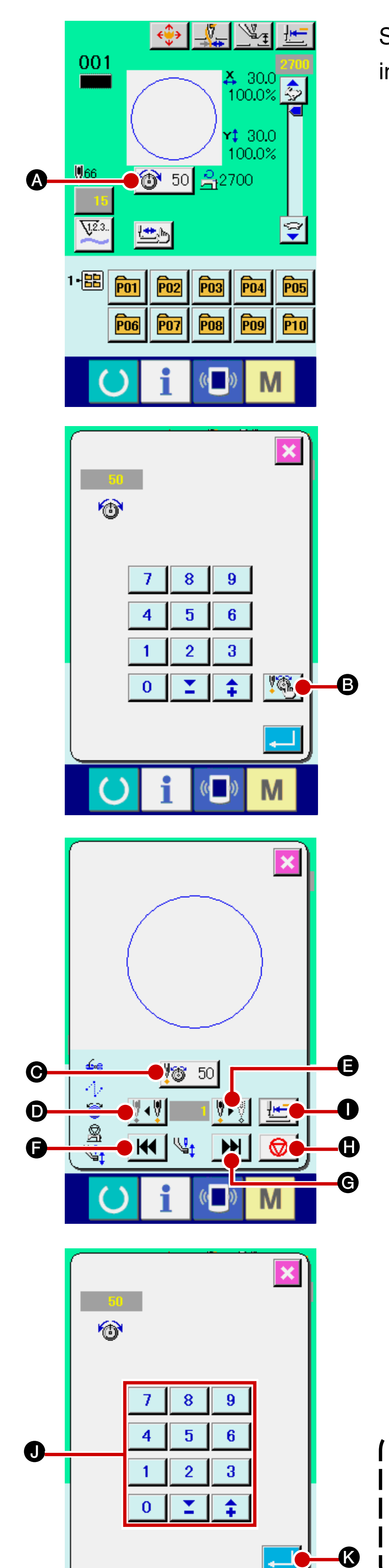
⑤ **Para terminar la comprobación de configuración.**

Cuando se pulsa el botón Ⓔ CANCEL, la pantalla vuelve a la pantalla de cosido. Cuando la comprobación de la configuración no se hace en la posición del inicio de cosido o en la de fin de cosido, presione el interruptor de pedal. Entonces es posible coser desde la posición intermedia de la comprobación.



El pénsatelas no baja inmediatamente después de conectar la corriente eléctrica.

2-8. Ejecución de modificación del punto de entrada de la aguja



Se puede cambiar el valor de tensión y la altura del prensatela intermedio del punto de entrada de la aguja.

(1) Para cambiar el valor de tensión del hilo

Presione el botón A THEAD TENSION en la pantalla de cosido para visualizar la pantalla de fijación de tensión.

Presione el botón B THREAD TENSION SELECTION para visualizar la pantalla de selección de comando de tensión de hilo.

Cuando presione el C, se visualiza la pantalla de entrada de aumento/disminución de tensión del hilo del valor de tensión del hilo.

Con D o E, la aguja se mueve en una puntada hacia adelante o hacia atrás en el estado en que el prensatelas se encuentra descendido.

Con F o G la aguja se mueve al punto de entrada de aguja donde está en la parte frontal o trasera.

Cuando desee parar la máquina, presione el botón STOP H.

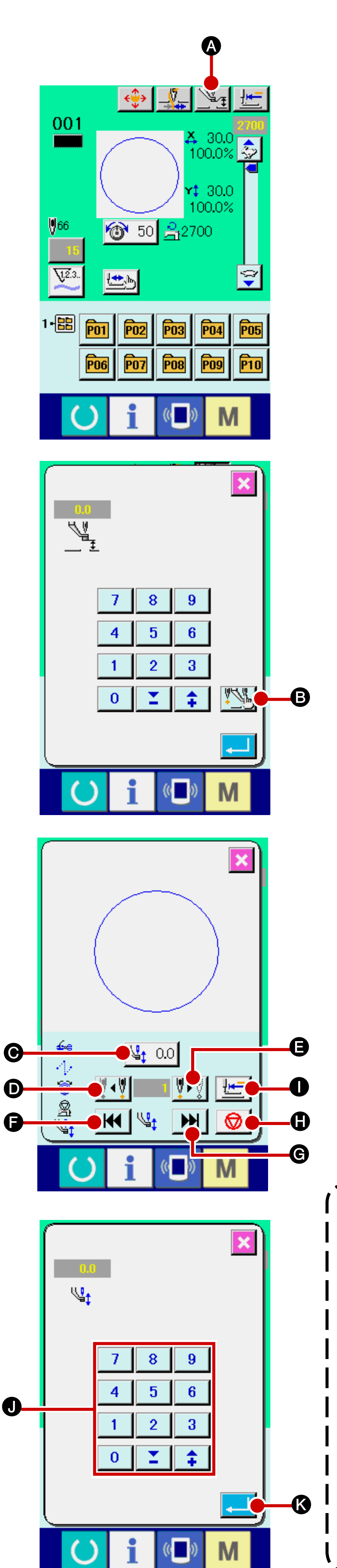
Cuando se presione el botón I RETURN TO ORIGIN, el prensatela se mueve al origen. El valor que se visualiza es el valor absoluto (valor de la tensión del hilo + valor del comando de la tensión del hilo).

Introduzca el valor que usted quiera con las TEN (diez) teclas y las teclas +/– J.

Cuando presione el botón K ENTER, se determina el dato.



Cuando compruebe la aguja, o ejecute el transporte de avance o retroceso, la máquina de coser no funcionará a no ser que esté bajado el prensatela. Use la máquina de coser después de bajar el prensatela.



(2) Cambio de valor de altura del prensatela intermedio

Presione el botón **A** INTERMEDIATE PRESSER en la pantalla de cosido para visualizar la pantalla de fijación del valor de referencia de altura del prensatela intermedio.

Presione el botón **B** INTERMEDIATE PRESSER SELECTION para visualizar la pantalla de selección de valor de aumento reducción de altura del prensatela intermedio.

Cuando se presiona el botón 0.0 **C**, se visualiza la pantalla de selección de valor de aumento/reducción de altura del prensatela intermedio.

Con **D** o **E**, la aguja se mueve una puntada hacia la parte frontal o posterior.

Con el **F** o el **G**, la aguja se mueve al punto de entrada de la aguja donde está el comando de prensatela intermedio en la parte frontal o posterior.

Cuando desee parar la máquina, presione el botón STOP **H**.

Cuando se presione el botón **I** RETURN TO ORIGIN, el prensatela se mueve al origen.El valor que se visualiza es el valor absoluto (valor de altura del prensatelas intermedio + valor de aumento/disminución del prensatelas intermedio).

Introduzca el valor que usted quiera con las TEN (diez) teclas y las teclas +/ – **J**.

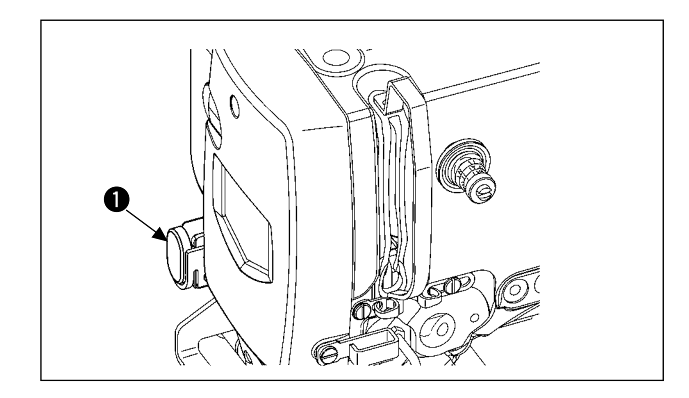
Cuando presione el botón **K** ENTER, se determina el dato.



1. Cuando compruebe la aguja, o ejecute el transporte de avance o retroceso, la máquina de coser no funcionará a no ser que esté bajado el prensatela. Use la máquina de coser después de bajar el prensatela.

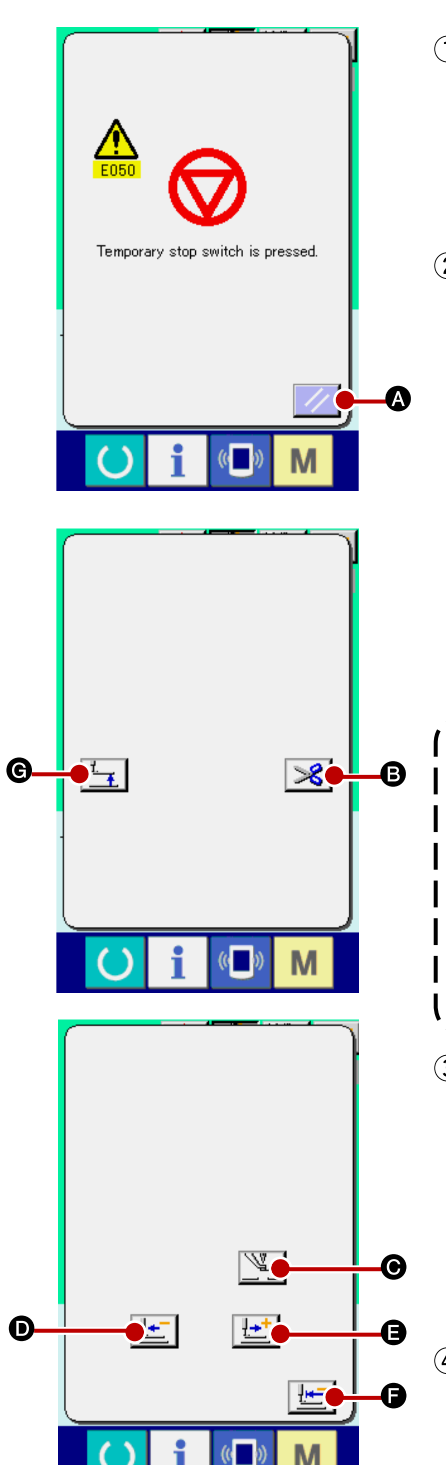
2. Cuando aumente la altura del prensatela intermedio o cambie la aguja por otra más gruesa, confirme la separación entre el retirahilo y los componentes. El retirahilo no se puede usar a no ser que se asegure la separación. En este caso, desconecte el interruptor del retirahilos, o modifique el valor predeterminado del interruptor de memoria U105.

2-9. Cómo usar parada temporal



Cuando durante el cosido se presione el interruptor ❶ TEMPORARY STOP, se puede parar la máquina de coser. Ahora, la pantalla de error se visualiza para informar que se ha presionado el interruptor de parada.

(1) Para continuar ejecutando el cosido desde algún punto en el cosido



① **Eliminación de error.**

Pulse el botón RESET Ⓐ para despejar el error.

② **Para ejecutar el corte de hilo.**

Presione el botón Ⓑ THREAD TRIM para ejecutar el corte de hilo.Cuando se presiona el botón PRESSER UP Ⓖ, sube el prensatela. Desconecte la corriente eléctrica porque en adelante no se puede ejecutar la operación.

Cuando se ejecute el corte de hilo, se visualizan en la pantalla el botón Ⓒ INTERMEDIATE PRESSER UP/DOWN, el botón Ⓓ FEED BACKWARD, el botón Ⓔ FEED FORWARD, y el botón Ⓕ RETURN TO ORIGIN.

Referencia

1. Cuando el prensatela es elevado y se detiene la operación a medio camino debido a problema de olvido de introducir la cápsula de canilla o semejante, presione el botón PRESSER UP Ⓖ y desconente la corriente eléctrica .

2. El botón PRESSER UP Ⓖ no se visualiza cuando el prensatela es de tipo pneumático.

③ **Para ajustar el prensatela a la posición de cosido**

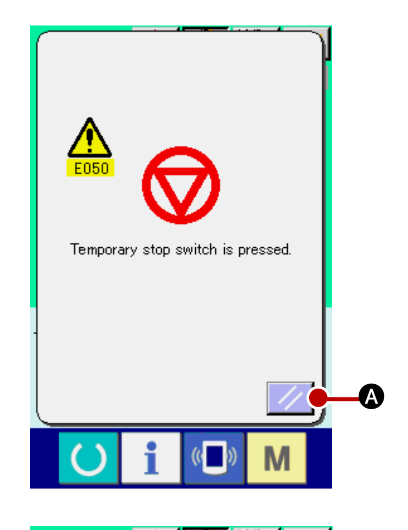
Cuando se pulsa el botón Ⓓ FEED BACK, el prensatela retrocede puntada por puntada y cuando se pulsa el botón Ⓔ FEED FORWARD, avanza puntada por puntada.

Lleve el prenstela a la posición de reanudación de cosido.

④ **Para reanudad el cosido.**

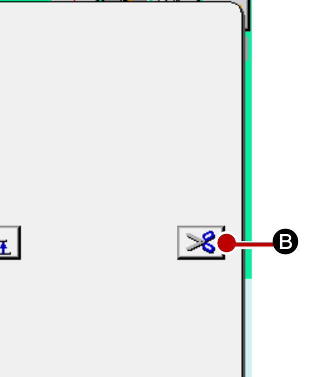
Cuando se presiona el pedal, se reanuda el cosido.

(2) Para ejecutar la reanudación de cosido desde el inicio



① **Eliminación de error.**

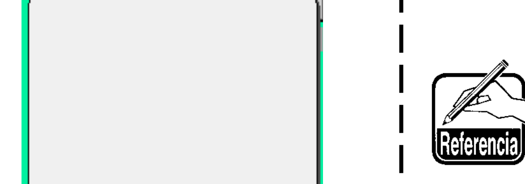
Pulse el botón RESET Ⓐ para despejar el error.



② **Para ejecutar el corte de hilo.**

Presione el botón Ⓑ THREAD TRIM para ejecutar el corte de hilo.Cuando se presiona el botón PRESSER UP Ⓖ, sube el prensatela. Desconecte la corriente eléctrica porque en adelante no se puede ejecutar la operación.

Cuando se ejecute el corte de hilo, se visualizan en la pantalla el botón Ⓒ INTERMEDIATE PRESSER UP/DOWN, el botón Ⓓ FEED BACKWARD, el botón Ⓔ FEED FORWARD, y el botón Ⓕ RETURN TO ORIGIN.



Referencia

1. **Cuando el prensatela es elevado y se detiene la operación a medio camino debido a problema de olvido de introducir la cápsula de canilla o semejante, presione el botón PRESSER UP Ⓖ y desconente la corriente eléctrica .**
2. **El botón PRESSER UP Ⓖ no se visualiza cuando el prensatela es de tipo pneumático.**

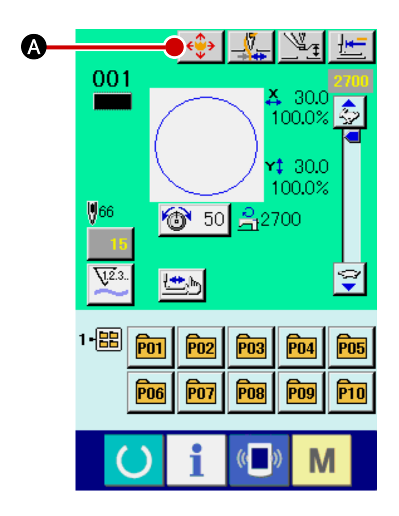
③ **Para retornar a origen**

Cuando se haya pulsado el botón Ⓕ RETURN TO ORIGIN, se cierra la pantalla emergente y se visualiza la pantalla de cosido y la máquina de coser vuelve a la posición del inicio de cosido.

④ **Ejecute otra vez el trabajo de cosido desde el inicio.**

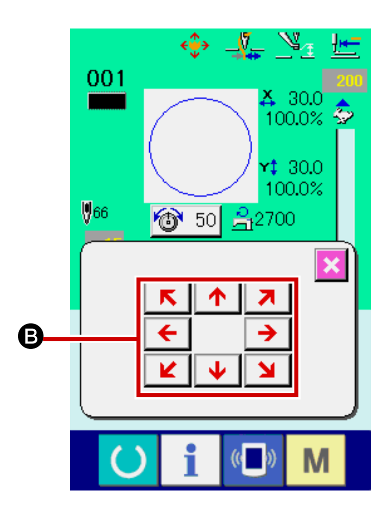
Cuando se presiona el pedal, se reanuda el cosido.

2-10. Cuando la fijación del producto de cosido sea dificultoso debido interrupción de la punta de la aguja



① **Visualización de la pantalla de movimiento de botón de patrón.**

Cuando se presiona el botón PATTERN BUTTON MOVE ❹, se visualiza la pantalla de movimiento de botón de patrón.

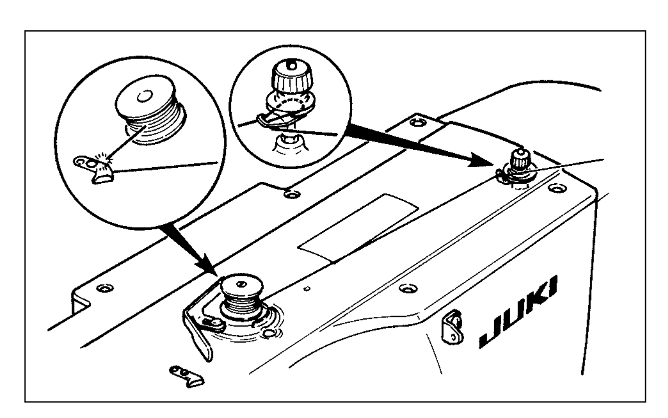


② **Movimiento de patrón.**

Baje el prensatelas e introduzca la dirección del movimiento mediante la tecla DIRECTION ❺.

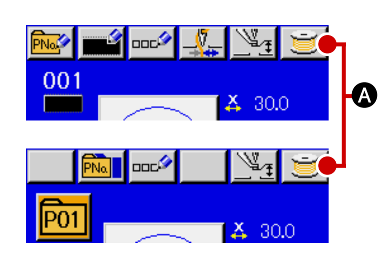
2-11. Modo de bobinar hilo de bobina

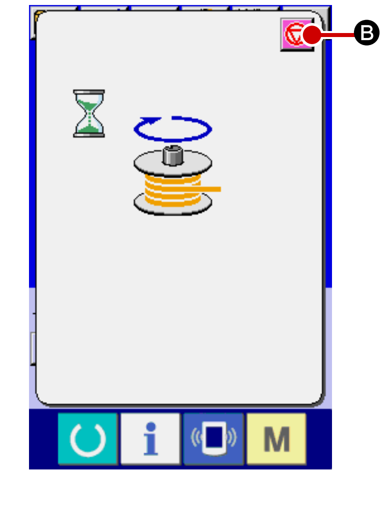
(1) Cuando ejecute el bobinado de hilo de bobina durante el cosido.



Enhebre el bobinador y bobine el hilo de bobina en la bobina como se ilustra en la figura.

(2) Para ejecutar solamente bobinado de hilo de bobina.





① **Visualice la pantalla bobinadora de bobina.**

Pulse el botón Ⓐ BOBBIN WINDER en la pantalla (azul) de entrada de datos de la pantalla (verde) de cosido y se visualiza la pantalla de bobinado de bobina.

② **Inicio de bobinado de bobina.**

Presione el pedal de arraque, y la máquina de coser gira y empieza el bobinado de hilo de bobina.

③ **Detenga la máquina de coser.**

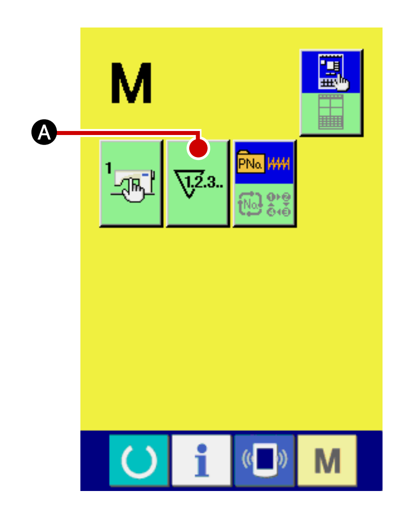
Pulse el botón Ⓑ STOP y la máquina de coser se detiene y vuelve a la modalidad normal. Además, pulse dos veces el interruptor de inicio y la máquina de coser se para mientras la modalidad de bobinado de hilo sigue como está. Use este modo cuando bobine hilo de bobina en varias bobinas.



El bobinador de bobina no trabaja inmediatamente después de conectar la corriente eléctrica. Ejecute el bobinador de bobina después de fijar una vez el No. de patrón o semejante después de presionar una vez la tecla READY y de visualizar la pantalla de cosido.

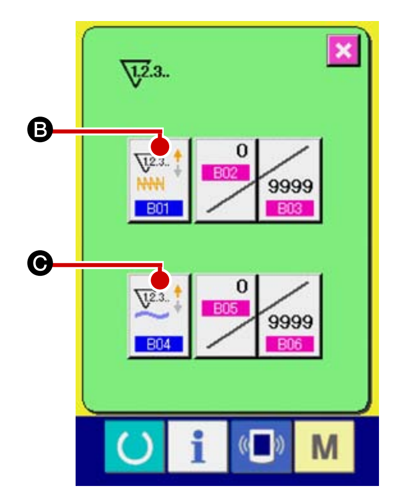
2-12. Modo de usar el contador

(1) Procedimiento para fijar el contador

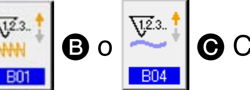


① **Visualice la pantalla de fijación de contador**

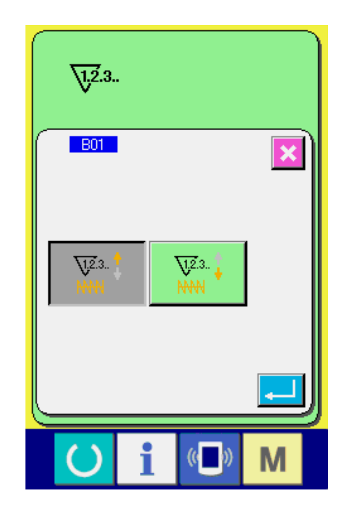
Pulse el interruptor M y el botón **A** COUNTER SETTING (fijador de contador) se visualiza en la pantalla. Cuando se pulsa este botón, se visualiza la pantalla de fijación de contador.



② **Selección de clase de contadores.**

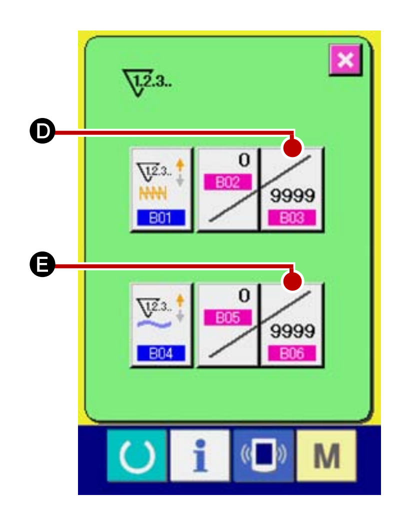
Pulse el botón


B o **C** COUNTER KIND SELECTION (selección de clase de contador) para visualizar la pantalla de selección de clase de contador. Las clases de contadores respectivos se pueden fijar separadamente.

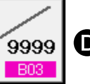


[Contador de cosido]	
	Contador UP (ascendente) : Cada vez que se ejecuta el cosido de una configuración, se cuenta el valor existente en sentido ascendente. Cuando el valor existente es igual al valor fijado, se visualiza la pantalla de conteo ascendente.
	**Contador DOWN (descendente) :** Cada vez que se ejecuta el cosido de una configuración, se cuenta el valor existente en sentido ascendente. Cuando el valor existente es igual al valor fijado, se visualiza la pantalla de conteo ascendente.

[Contador de No. de piezas]	
	**Contador UP (ascendente) :** Cada vez que se ejecuta pespunte de cíclico o continuo, el valor existente se cuenta en sentido ascendente. Cuando el valor existente es igual al valor fijado, se visualiza la pantalla de conteo ascendente.
	**Contador DOWN (descendente) :** La posición y el número de prendas en la que se han introducido los datos de patrón son las mismas que las anteriores al cambio de imagen del producto de cosido.



③ **Cambio de valor fijado en el contador**

En el caso del contador de cosido, pulse el botón 

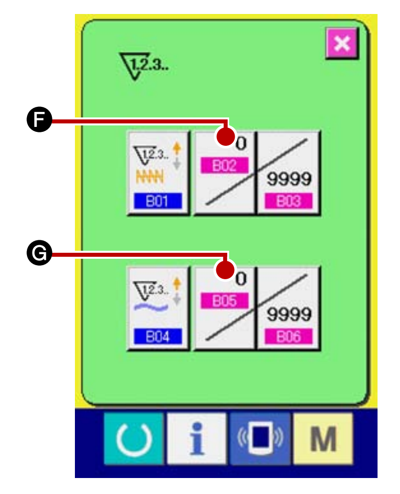
D

y en el caso del contador de No. de prendas, pulse el botón 

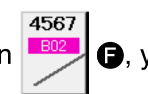
E y se visualiza en la pantalla la entrada de valor.



Aquí introduzca el valor fijado.
Cuando se introduce "0" en el valor fijado, no se ejecuta la visualización de la pantalla de conteo ascendente.



④ **Cambie el valor existente de contador**

En el caso de contador de cosido, pulse el botón 

F, y

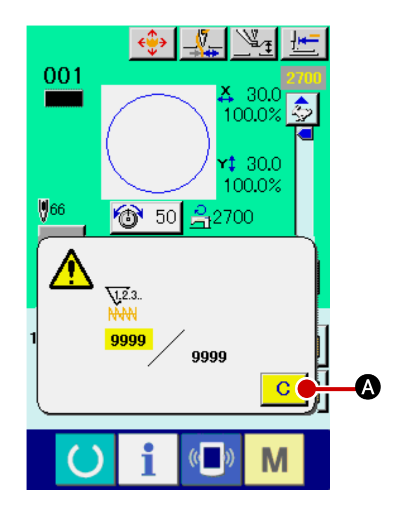
en el caso de contador de No. de piezas, pulse el botón 

G y se visualiza la pantalla de entrada de valor existente.



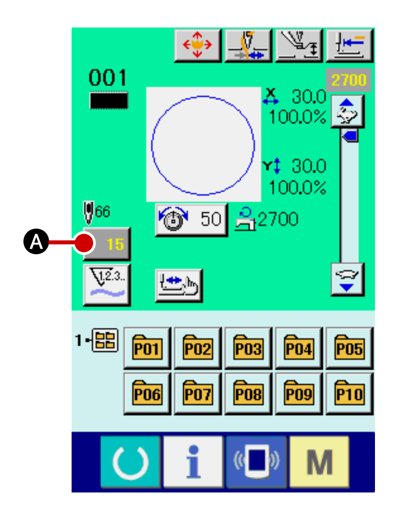
Aquí, introduzca el valor existente.

(2) Procedimiento para liberar el conteo ascendente

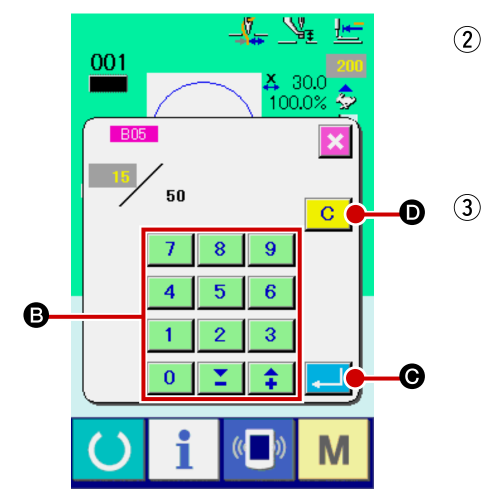


Cuando durante el trabajo de cosido se llega a la condición de conteo ascendente, se visualiza el conteo ascendente y suena el zumbador. Pulse el botón C Ⓐ CLEAR para reponer el contador y la pantalla retorna a la pantalla de cosido. Entonces el contador comienza a contar de nuevo.

(3) Cómo cambiar el valor del contador durante el cosido



① **Visualice la pantalla de cambio de valor del contador.**
Cuando usted quiera revisar el valor del contador durante el cosido debido a alguna equivocación o semejante, pulse el botón 15 Ⓐ COUNTER VALUE CHANGE (cambio de valor de contador) en la pantalla de cosido. Se visualiza la pantalla de cambio de valor del contador.

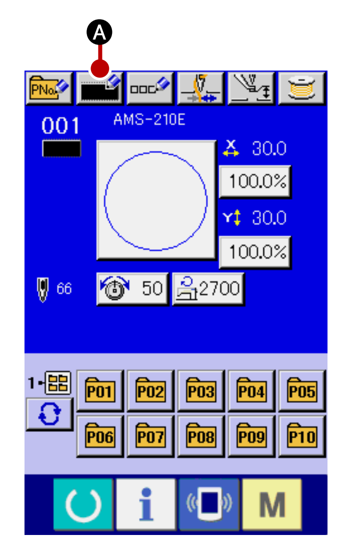


② **Para cambiar el valor del contador.**
Introduzca el valor que usted quiera con las diez teclas, o con la tecla Ⓑ "+" o "–".

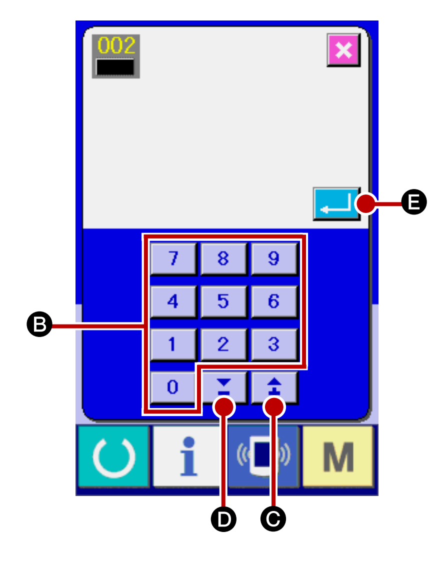
③ **Para determinar el valor de contador.**
Cuando se pulsa el botón Ⓒ ENTER, se determina el dato.
Cuando usted quiera borrar el valor del contador, pulse el botón C Ⓓ CLEAR (borrar).

2-13. Modo de ejecutar el nuevo registro de patrón de usuario

① **Visualizar la pantalla de entrada de dato.**
Solamente en el caso de la pantalla (azul) de entrada de dato, se puede ejecutar nuevo registro de botón de patrón. En el caso de la pantalla (verde) de cosido, pulse el interruptor  READY y visualice la pantalla (azul) de entrada de dato.



② **Llamar al nuevo registro de pantalla de patrón de usuario.**
Pulse el botón Ⓐ NEW REGISTER y se visualiza el nuevo registro de la pantalla de patrón de usuario.

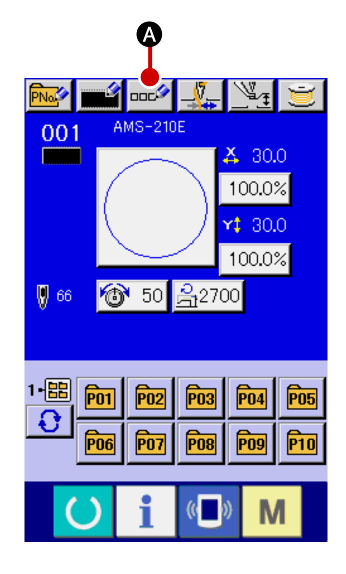


③ **Para introducir el No. de patrón de usuario.**
Introduzca el No. de patrón de usuario que usted quiera para nuevo registro con las diez teclas Ⓑ.
Es posible recuperar el No. de patrón de usuario que no se había registrado con el botón + o con el botón – (Ⓒ y Ⓓ).

④ **Para determinar el No. de patrón de usuario.**
Pulse el botón Ⓔ ENTER para determinar el No. de patrón de usuario que se va a registrar nuevamente y se visualiza la pantalla de entrada de datos al tiempo de la selección de patrón de usuario. Cuando se introduce un No. de patrón de usuario existente y se pulsa el botón ENTER, se visualiza la pantalla de confirmación de sobreescritura.

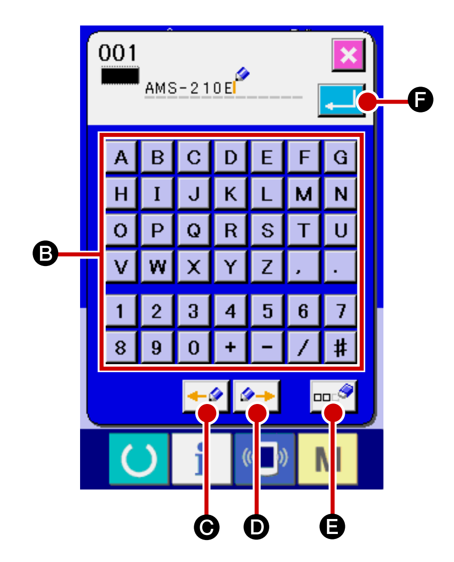
2-14. Nombramiento de patrón de usuario

Se pueden introducir hasta 14 caracteres en cada patrón de usuario.



① **Visualizar la pantalla de entrada de dato.**
Solamente en el caso de la pantalla (azul) de entrada de datos al tiempo de la selección de botón de patrón, es posible introducir el nombre de botón de patrón.
En el caso de la pantalla (verde) de cosido, pulse el interruptor READY para visualizar la pantalla (azul) de entrada de datos.

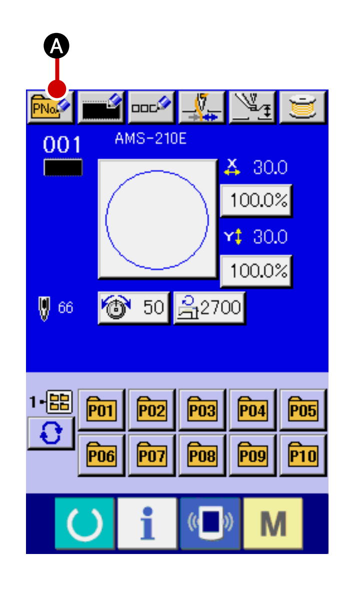
② **Para llamar la pantalla de entrada de caracteres.**
Cuando se pulsa el botón Ⓐ CHARACTER INPUT (introducción de carácter), se visualiza la pantalla de entrada de carácter.



③ **Para introducir caracteres.**
Pulse el botón Ⓑ CHARACTER que usted quiera introducir y se puede ejecutar la introducción de carácter. Se pueden introducir hasta 14 caracteres de los caracteres (A a Z y de 0 a 9) y los símbolos (+ , - , / , # , , , .). El cursor se pude mover con el botón Ⓒ CURSOR LEFT TRAVEL (recorrido de cursor a la izquierda) y el botón Ⓓ CURSOR RIGHT TRAVEL (recorrido de cursor a la derecha). Cuando usted quiera borrar un carácter introducido, ajuste el cursor a la posición del carácter que usted quiere borrar y pulse el botón Ⓔ DELETE (borrar).

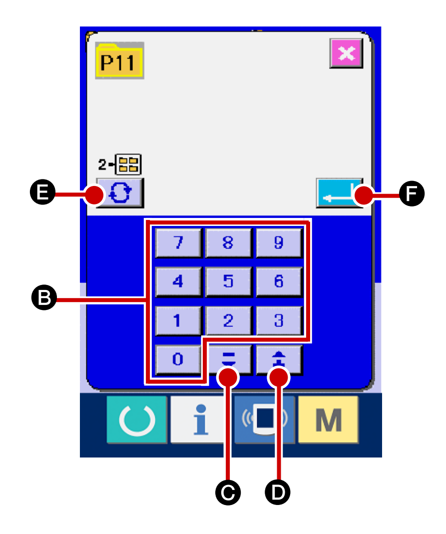
④ **Para terminar la introducción de carácter.**
Cuando se pulsa el botón Ⓕ ENTER, se termina la introducción de carácter.
Después de terminada la introducción, el carácter introducido se visualiza en la parte superior de la pantalla (azul) de entrada de dato.

2-15. Modo de ejecutar el nuevo registró de botón de patrón



① **Visualizar la pantalla de entrada de dato.**
Solamente en el caso de la pantalla (azul) de entrada de dato, se puede ejecutar nuevo registro de botón de patrón. En el caso de la pantalla (verde) de cosido, pulse el interruptor READY y visualice la pantalla (azul) de entrada de dato.

② **Llamar la nuevo registro de pantalla de botón de patrón.**
Pulse el botón A NEW REGISTER y se visualiza la pantalla de nuevo registro de botón de patrón.



③ **Introducir el No. de botón de patrón**
Introduzca el No. de botón de patrón que usted quiera registrar con las diez teclas B. Se prohíbe el nuevo registro en el No. de botón de patrón que ya se había registrado.
Es posible recuperar el No. de botón de patrón que no se había registrado con el botón + o con el botón – (C y D).

④ **Seleccione la carpeta que se va a almacenar**
Es posible almacenar los botones de patrón en cinco carpetas. En una carpeta se pueden almacenar hasta 10 botones de patrón. La carpeta para almacenar el botón se puede seleccionar con el botón E FOLDER SELECTION.

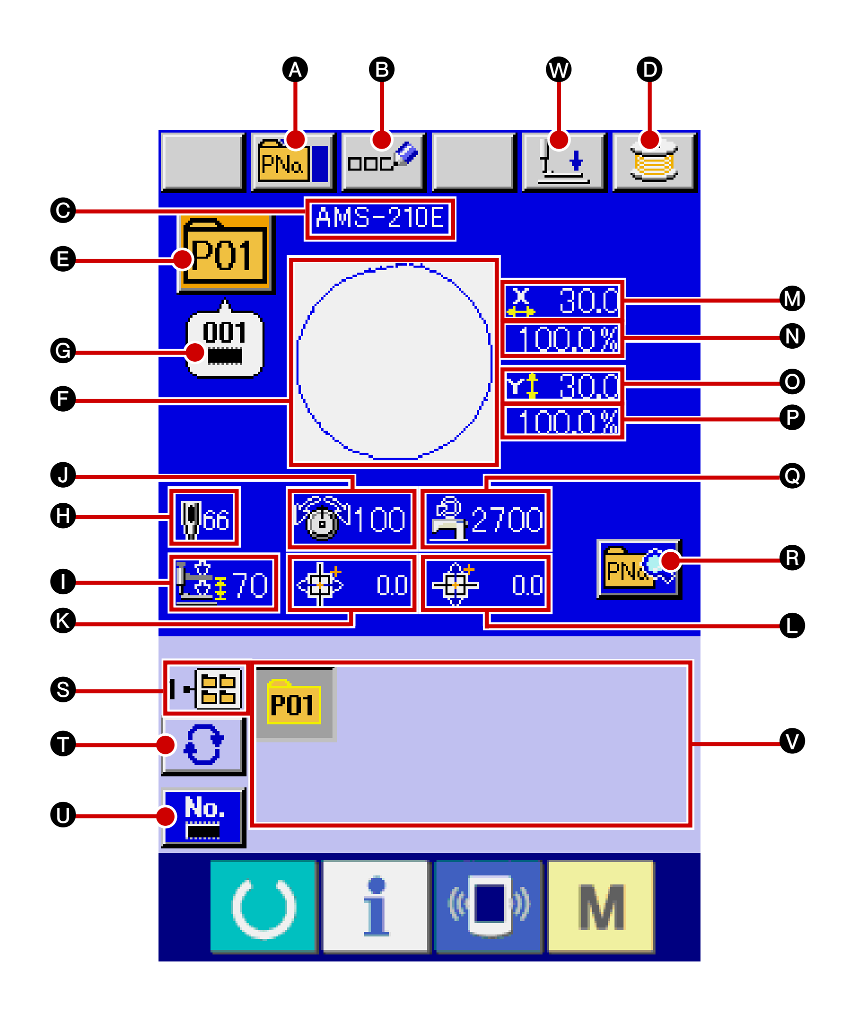
⑤ **Determinar el No. de patrón.**
Pulse el botón F ENTER para determinar el No. de botón de patrón que se va a registrar nuevamente y se visualiza la pantalla de entrada de datos al tiempo de la selección de botón de patrón.



Pulse la tecla P1 a P50 mientras se visualiza la pantalla de cosido o se enciende la lámpara LED de cosido y desciende el prensatelas. Tenga cuidado para que sus dedos no sean cogidos por el prensatelas.

2-16. Sección de visualización en LCD al tiempo de selección de botón de patrón

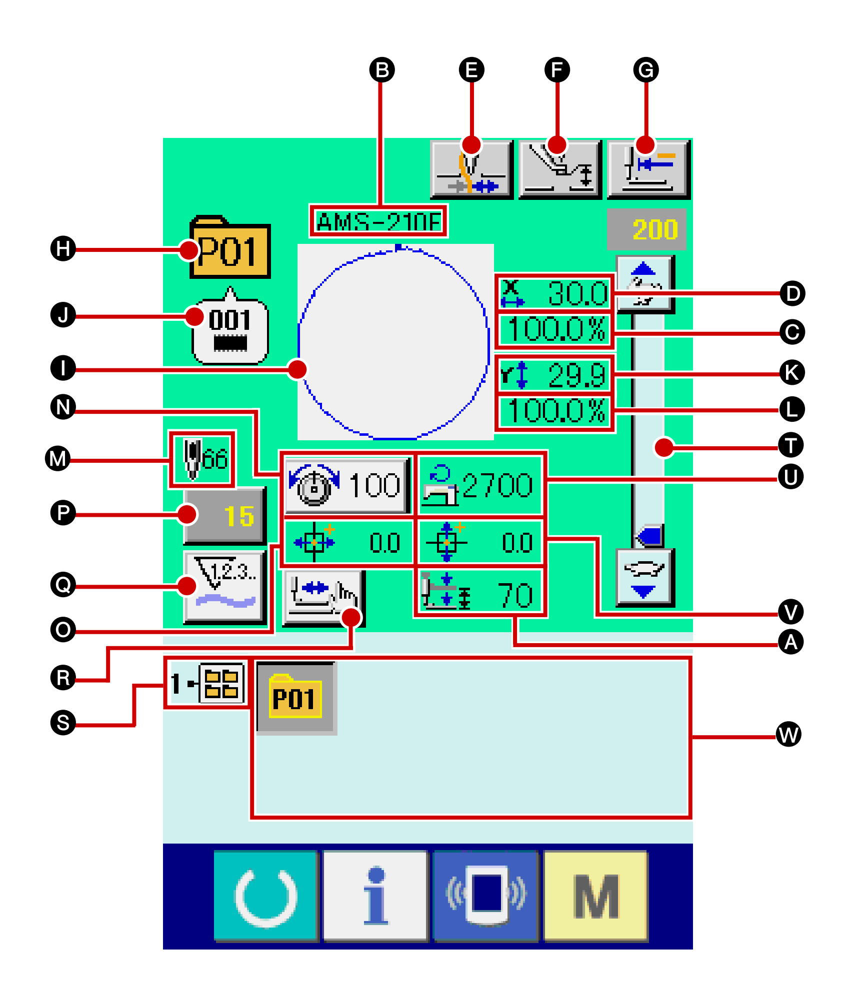
(1) Pantalla de entrada de dato de botón de patrón



	Botón y visualización	Descripción
A	Botón PATTERN BUTTON COPY (Copia de Botón de Patrón)	Se visualiza la pantalla de copia de botón de patrón → Consulte el ítem **"II-2-19. Modo de copiar botón de patrón" p.60**.
B	Botón de PATTERN BUTTON NAME SETTING (Fijación de Nombre de Botón de Patrón)	Se visualiza la pantalla de entrada de nombre de botón de patrón. → Consulte el ítem **"II-2-14. Nombramiento de patrón de usuario" p.51**.
C	Visualización de PATTERN BUTTON NAME (Nombre de Botón de Patrón)	Se visualiza el carácter que está registrado en el No. de botón de patrón que se está seleccionando.
D	Botón de WINDING BOBBIN (Bobinado de Bobina)	Se puede bobinar el hilo de bobina. → Consulte el ítem **"II-2-11. Modo de bobinar hilo de bobina" p.46**.
E	Visualización de No. de BOTON	El No. del botón de patrón que se ha seleccionado al presente se visualiza en el botón y cuando se pulsa el botón, se visualiza la pantalla de selección de No. de botón de patrón. → Consulte el ítem **"II-2-17. Modo de ejecutar la selección de no. de botón de patrón" p.57**.
F	CONFIGURACIÓN DE COSIDO	Se visualiza la configuración de cosido que está registrada en el No. de botón de patrón que está seleccionado.

	Botón y visualización	Descripción
G	No. de CONFIGURACIÓN DE COSIDO	Se visualizan la clase de configuración y el No. de configuración del cosido de la configuración de cosido que se ha registrado en el No. de botón de patrón. A continuación se indican las 4 clases de configuración de cosido. : Patrón de usuario M3 : Dato M3 VDT : Dato de formato de vector DAT : Formato de cosido estándar * Cerciórese de usar la tarjeta de memoria que ha sido formateada con IP-410. Para el procedimiento de formateo de la tarjeta de memoria, consulte **"II-2-26. Para ejecutar el formateo de la tarjeta de memoria" p.83**.
H	NÚMERO TOTAL DE PUNTADAS	Se visualiza el número total de puntadas del patrón que está registrado en el No. de botón de patrón. * Este ítem solamente se visualiza cuando la configuración de cosido que se ha seleccionado es el patrón estándar.
I	Visualización de 2-STEP STROKE (recorrido de 2 pasos)	Se visualiza el valor registrado de recorrido de 2-pasos en el No. de botón de patrón que se ha seleccionado.
J	Visualización de THREAD TENSION (Tensión de Hilo)	Se visualiza el valor de tensión del hilo que está registrada en el No. de botón de patrón que se está seleccionado.
K	Visualización de TRAVEL AMOUNT IN X DIRECTION (Cantidad de Recorrido en Dirección X)	Cantidad de recorrido en la dirección X que está registrado en el No. de botón de patrón que se ha seleccionado.
L	Visualización de TRAVEL AMOUNT IN Y DIRECTION (Cantidad de Recorrido en Dirección Y)	Cantidad de recorrido en la dirección Y que está registrado en el No. de botón de patrón que se ha seleccionado.
M	Visualización de X ACTUAL SIZE VALUE (Valor del Tamaño Actual X)	Se visualiza el valor del tamaño actual X que está registrado en el No. de botón de patrón que se ha seleccionado.
N	Visualización de X SCALE RATE (Proporción de Escala X)	Se visualiza la proporción de escala X que está registrada en el No. de botón de patrón que se ha seleccionado.
O	Visualización de Y ACTUAL SIZE VALUE (Valor del Tamaño Actual Y)	Se visualiza el valor del tamaño actual Y que está registrado en el No. de botón de patrón que se ha seleccionado.
P	Visualización de Y SCALE RATE (Proporción de Escala Y)	Se visualiza la proporción de escala Y que está registrada en el No. de botón de patrón que se ha seleccionado.
Q	LÍMITE DE VELOCIDAD MÁXIMA	Se visualiza el límite de velocidad máxima que está registrado en el No. de botón de patrón.
R	Botón de PATTERN BUTTON EDIT (Edicion de Botón de Patrón)	Se visualiza la pantalla de edición de botón de patrón.
S	Visualización de FOLDER No. (No. de Carpeta)	Se visualiza el No. de carpeta en la que se visualizan los botones de patrón almacenados.
T	Botón de FOLDER SELECTION (Selección de Carpeta)	Se visualizan por orden las carpetas para visualizar botón de patrón.
U	Botón de SEWING SHAPE SELECTION DATA INPUT SCREEN DISPLAY (Visualizacion de Pantalla de Entrada de Datos de Selección de Configuración de Cosido)	Se visualiza la pantalla de entrada de datos de configuración de cosido. → Consulte el ítem **"II-2-4.(1) Pantalla de entrada de datos de configuración de cosido" p.32**.
V	Botón de PATTERN (Patrón)	Se visualizan los botones de patrón almacenados en el No. de carpeta S. → Consulte el ítem **"II-2-15. Modo de ejecutar el nuevo registró de botón de patrón" p.52**.
W	Botón PRESSER DOWN	El prensatela se puede bajar y se visualiza la pantalla de bajada del prensatela. Para elevar el prensatela, presione el botón de elevación del prensatela que se visualiza en la pantalla de bajada del prensatela .

(2) Pantalla de cosido

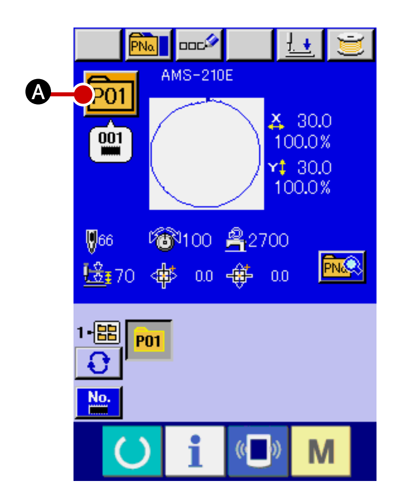


	Botón y visualización	Descripción
A	Visualización de 2-STEP STROKE (recorrido de 2 pasos)	Se visualiza el valor registrado de recorrido de 2-pasos en el No. de botón de patrón que se ha seleccionado.
B	Visualización de PATTERN BUTTON NAME (Nombre de Botón de Patrón)	Se visualiza el carácter que está registrado en el No. de botón de patrón que se está seleccionando.
C	Visualización de X SCALE RATE (Proporción de Escala X)	Se visualiza la proporción de escala en la dirección X que está registrada en el No. de botón de patrón que se está cosiendo.
D	Visualización de ACTUAL SIZE VALUE (Valor del Tamaño Actual)	Se visualiza el valor de tamaño actual en la dirección X que está registrado en el No. de botón de patrón que se está cosiendo.
E	Botón de THREAD CLAMP (Sujetador de Hilo)	Se selecciona efectivo/inefectivo de sujetador de hilo. : Sujetador de hilo inefectivo : Sujetador de hilo efectivo

	Botón y visualización	Descripción
F	Botón de PRESSER DOWN (Bajada de Prensatela)	Se puede bajar el prensatela y se visualiza la pantalla bajada del prensatela. Para elevar el prensatela, pulse el botón de subida del prensatela que está visualizado en la pantalla del prensatela bajado.
G	Botón de RETURN TO ORIGIN (Retorno a Origen)	El prensatela vuelve al inicio del cosido y sube al tiempo de parada temporal.
H	Visualización de PATTERN No. (No. de Patrón)	Se visualiza el No. de botón de patrón que se está cosiendo.
I	Visualización de SEWING SHAPE (Configuración de Cosido)	Se visualiza la configuración de cosido que se está cosiendo.
J	Visualización de SEWING SHAPE No. (No. de configuración de cosido)	Se visualiza la clase de cosido y el No. de configuración de cosido que está registrado en el patrón que se está cosiendo.
K	Visualización de Y ACTUAL SIZE VALUE (Valor del Tamaño Actual Y)	Se visualiza el valor del tamaño actual en la dirección Y que está registrado en el No. de botón de patrón.
L	Visualización de Y SCALE RATE (Proporción de Escala Y)	Se visualiza la proporción de escala en la dirección Y que está registrada en el No. de botón de patrón que se está cosiendo.
M	Visualización de TOTAL No. OF STITCHES OF SEWING SHAPE (No. Total de Otal de Puntadas de Configuración de Cosido)	Se visualiza el número total de puntadas de configuración de cosido que está registrado en el No. de botón de patrón que se está cosiendo.
N	Botón de THREAD TENSION SETTING (Fijación de Tensión de Hilo)	Se visualiza en este botón el valor de la tensión que está fijada en el No. de botón de patrón. Cuando se pulsa este botón, se visualiza la pantalla de cambio de dato de ítem. → Consulte el ítem **"II-2-6. Cambio de dato de ítem" p.38**.
O	Visualización de TRAVEL AMOUNT IN X DIRECTION (Cantidad de Recorrido en Dirección X)	Se visualiza la cantidad de recorrido en dirección X que está registrada en el No. de botón de patrón que se está cosiendo.
P	Botón de CAMBIO DE VALOR DE CONTADOR	El valor del contador existente se visualiza en este botón. Cuando se pulsa este botón, se visualiza la pantalla de cambio de valor del contador. → Consulte el ítem **"II-2-12. Modo de usar el contador" p.47**.
Q	Botón de CAMBIO DE CONTADOR	Se puede cambiar la visualización del contador de cosido/contador de No. de prendas. → Consulte el ítem **"II-2-12. Modo de usar el contador" p.47**.
R	Botón para COSIDO DE PASO	Se visualiza la pantalla de cosido de paso. Se puede ejecutar la comprobación de configuración de patrón. → Consulte el ítem **"II-2-7. Modo de comprobar la configuración de patrón" p.40**.
S	Visualización de FOLDER No. (No. de Carpeta)	Se visualiza el No. de carpeta en la que están almacenados los botones de registro de patrón en el No. de botón de patrón.
T	Resistor variable de VELOCIDAD	Se puede cambiar el número de revoluciones de la máquina de coser.
U	Visualización de MAX. SPEED LIMITATION (Límite de Velocidad Máxima)	Se visualiza el límite de velocidad máxima que está registrado en el No. de botón de patrón que se está cosiendo.
V	Visualización de TRAVEL AMOUNT IN Y DIRECTION (Cantidad de Recorrido en Dirección Y)	Se visualiza la cantidad de recorrido en dirección Y que está registrada en el No. de botón de patrón que se está cosiendo.
W	Botón de PATTERN REGISTER (Registro de Patrón)	Se visualiza el límite de velocidad máxima que está almacenado en el No. de CARPETA S. → Consulte el ítem **"II-2-15. Modo de ejecutar el nuevo registró de botón de patrón" p.52**.

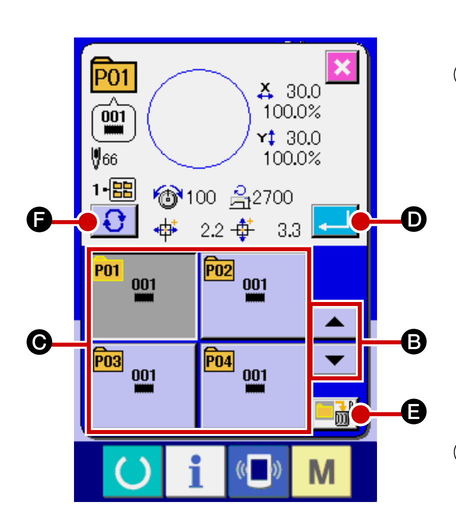
2-17. Modo de ejecutar la selección de no. de botón de patrón

(1) Seleccione desde la pantalla de entrada de datos



① **Visualizar la pantalla de entrada de dato.**
En el caso de la pantalla (azul) de entrada de datos, es posible seleccionar el No. de dato de patrón. En el caso de la pantalla (verde) de cosido, pulse el interruptor READY y visualice la pantalla de entrada de dato.

② **Llamar a la pantalla de selección de No. de botón de patrón.**
Cuando se pulsa el botón P01 Ⓐ de SELECCIÓN DE No. DE PATRÓN, se visualiza la pantalla de selección de No. de botón de patrón. El No. de botón de patrón que está seleccionado actualmente y su contenido se visualizan en la parte superior de la pantalla, y la lista de los botones de No. de botón de patrón que se habían registrado se visualizan en la parte inferior de la pantalla.



③ **Para seleccionar el No. de botón de patrón**
Cuando se pulsa el botón Ⓑ UP o DOWN SCROLL (de movimiento hacia arriba o hacia abajo), los botones de No. de botón de patrón Ⓒ que están registrados se cambian por orden. El contenido del dato de cosido que se había introducido en el No. de botón de patrón se visualizan en el botón. Aquí, pulse el botón Ⓒ de No. de botón de patrón que usted quiera seleccionar.

④ **Para determinar el No. de botón de patrón.**
Cuando se pulsa el botón Ⓓ ENTER, cierra la pantalla de selección de No. de botón de patrón y se termina la selección.

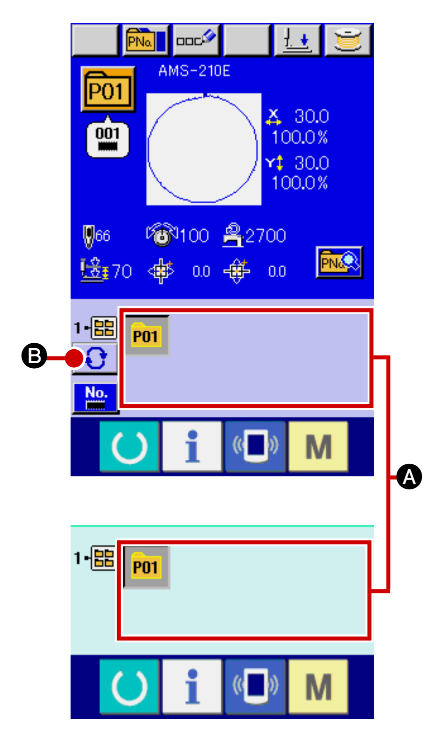
* Cuando usted quiera borrar el botón de patrón que ha sido registrado, pulse el botón Ⓔ DELETE. Sin embargo, no se pueden borrar los botones de patrón que han sido registrados para cosido de combinación.

* Para el No. de patrón que se va a visualizar, pulse el botón FOLDER SELECTION (selección de carpeta) Ⓕ y los Nos. de botón de patrón que han sido almacenados en la carpeta especificada se visualizan en la lista. Cuando el No. de carpeta no se visualiza, se visualizan todos los Nos. de patrón que se habían registrado.

(2) Selección mediante botón de atajo



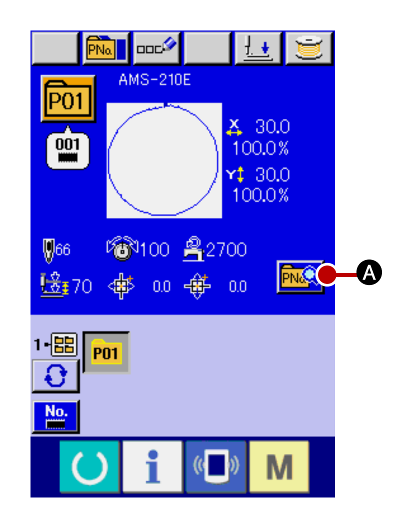
AVISO :
Verifique sin falta el contorno del patrón de cosido después de seleccionado el patrón de cosido. Si el patrón de cosido se extiende a fuera del sujetaprendas, la aguja interferirá con el sujetaprendas durante el cosido, causando peligrosos problemas incluyendo la rotura de la aguja.

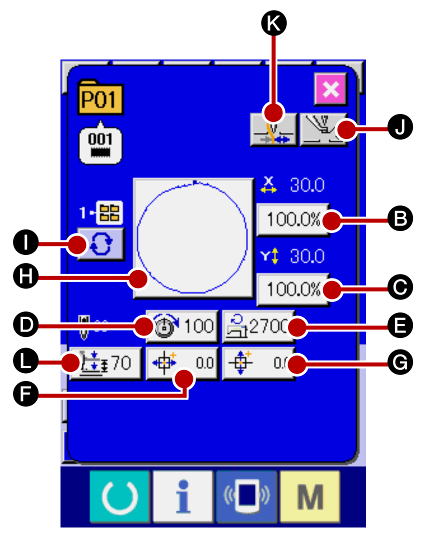


① **Visualice la pantalla de entrada de datos o la pantalla de cosido.**
Cuando el patrón está registrado en la carpeta, los botones Ⓐ de patrón se visualizan con seguridad en el lado inferior de la pantalla de entrada de datos o en la pantalla de cosido.

② **Seleccione el No. de patrón**
El botón de patrón se visualiza con cualquier carpeta que se haya especificado cuando se creó nuevo patrón.
Cuando se pulsa el botón Ⓑ FOLDER SELECTION (selector de carpeta), se cambia el botón de patrón que se va a visualizar.
Visualice y pulse el botón del No. de botón patrón que usted quiera coser. Cuando se pulsa, se selecciona el No. de botón de patrón.

2-18. Modo de cambiar el contenido de los botones de patrón





① **Visualice la pantalla de entrada de datos al tiempo de seleccionar botón de patrón.**
Solamente es posible en el caso de pantalla (azul) de entrada de datos al tiempo de la selección de patrón para cambiar el contenido de patrón. En el caso de pantalla (verde) de cosido, pulse el interruptor READY para visualizar la pantalla de entrada de datos al tiempo de la selección de botón.

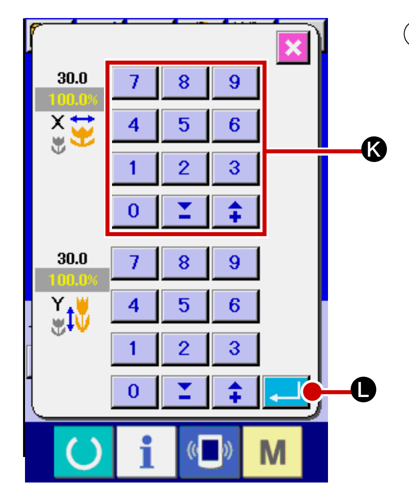
② **Para visualizar la pantalla de cambio de dato de botón de patrón.**
Cuando se pulsa el botón Ⓐ de CAMBIO DE DATO DE BOTÓN DE PATRÓN, se visualiza la pantalla de cambio de dato de botón de patrón.

③ **Para visualizar la pantalla de entrada de dato de ítem que usted quiera cambiar**
Los datos que se pueden cambiar son los 11 ítemes siguientes.

	Ítem	Gama de entrada	Valor inicial
Ⓑ	Proporción de escala en dirección X	1,0 a 400,0(%)	100,0
Ⓒ	Proporción de escala en dirección Y	1,0 a 400,0(%)	100,0
Ⓓ	Tensión de hilo	0 a 200	Valor de patrón prefijado
Ⓔ	Límite de velocidad máxima	400 a 2700 (ppm)	2700
Ⓕ	Cantidad de recorrido en dirección X	1306 : –66,0 a +66,0 (mm) 1510 : –76,0 a +76,0(mm) 2206 : –111,0 a +111,0(mm) 2210 : –111,0 a +111,0(mm)	0,0
Ⓖ	Cantidad de recorrido en dirección Y	1306 : –33,0 a +33,0(mm) 1510 : –51,0 a +51,0(mm) 2206 : –33,0 a +33,0(mm) 2210 : –51,0 a +51,0(mm)	0,0
Ⓗ	Configuración de cosido	-	-
Ⓘ	No. de carpeta	1 a 5	-
Ⓙ	Prensatela intermedio	0,0 a 3,5 (mm) (Máx, 0,0 a 7,0 (mm))	Valor de patrón prefijado
Ⓚ	Sujetador de hilo	con/sin	con
Ⓛ	Altura de recorrido de 2-pasos	50 a 90	70

Cuando presione cada botón desde el Ⓑ al Ⓗ y Ⓙ, se visualiza la pantalla de entrada de dato de ítem.
Cuando se pulsan los botones Ⓘ y Ⓚ, se cambian los Nos. de carpeta y Con/sin sujetador de hilo.

* El valor de la tensión del hilo y el valor de referencia del prensatelas intermedio variará de acuerdo con cada patrón que se seleccione.
* La proporción de escala Ⓑ y la proporción de Escala Ⓒ en la dirección Y se pueden cambiar a la entrada de valor de tamaño actual por la selección del interruptor U64 de memoria
* La gama máxima de entrada y el valor inicial de limitación de velocidad Ⓓ se determinan con el interruptor de memoria U01.
* La gama de entradas de la magnitud de desplazamiento en dirección X Ⓕ y la magnitud de desplazamiento en dirección Y Ⓖ difiere según la gama de cosido.



④ **Para determinar el cambio de dato de ítem**

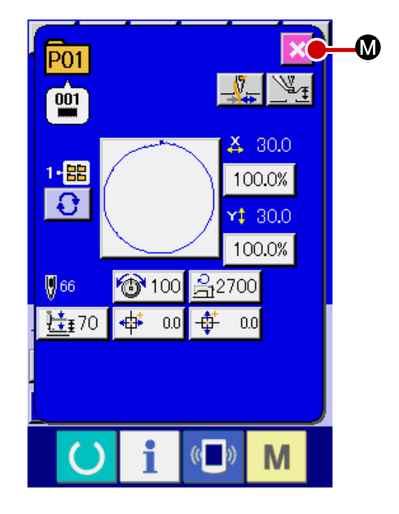
Para determinar el cambio de dato de ítem

Por ejemplo, introduzca proporción de escala X.

Pulse el botón 100.0% Ⓑ para visualizar la pantalla de entrada de dato de ítem.

Introduzca el valor que usted quiera con las diez teclas o la tecla + o la tecla – Ⓚ.

Cuando se pulsa el botón Ⓛ ENTER, se determina el dato.



⑤ **Para cerrar la pantalla de cambio de dato de botón de patrón.**

Cuando se termina el cambio, pulse el botón Ⓜ CLOSE (cerrar). La pantalla de cambio de dato de botón de patrón se cierra y la pantalla vuelve a la pantalla de entrada de datos.

* Con la misma operación se puede ejecutar el cambio de los otros datos de ítem.

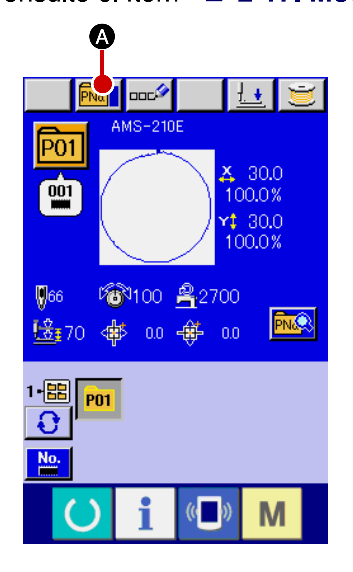


En caso de que se varíe la tensión del hilo en el estado listo para funcionar, el valor prefijado no queda almacenado en la memoria cuando se desconecta la alimentación eléctrica sin haber antes presionado la tecla READY o sin haber efectuado ninguna.

2-19. Modo de copiar botón de patrón

El dato de cosido de No. de patrón que ya ha sido registrado se puede copiar al No. de patrón que no ha sido registrado. Se prohíbe la copia de sobrescrito de patrón. Cuando usted quiera sobrescribir, hágalo después de borrar una vez el patrón.

→ Consulte el ítem **"Ⅱ-2-17. Modo de ejecutar la selección de no. de botón de patrón" p.57.**

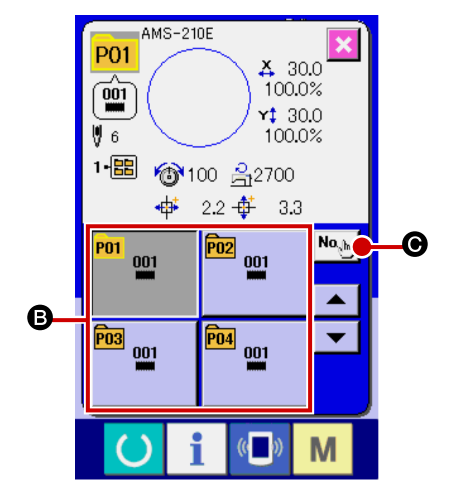


① **Visualice la pantalla de entrada de datos.**

Solamente es posible la copia en el caso de pantalla (azul) de entrada de datos. En el caso de pantalla (verde) de cosido, pulse el interruptor READY y visualice la pantalla (azul) de entrada de datos.

② **Llame la pantalla de copia de patrón.**

Cuando se pulsa el botón Ⓐ de copia de patrón botón, se visualiza en la pantalla la copia de patrón (selección de fuente de copia).



③ **Seleccione el No. de patrón de fuente de copia.**
Seleccione el No. de patrón de fuente de copia desde la lista de botones Ⓑ de patrón.
Luego pulse el botón Ⓒ de entrada de destino de copia y se visualiza la pantalla de entrada.

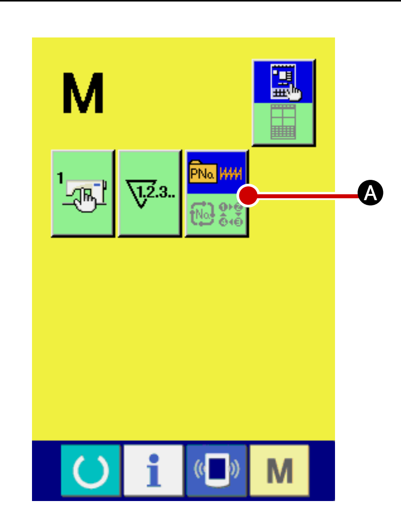


④ **Introducir el No. de patrón de destino de copia.**
Introduzca el No. de patrón de destino de copia con las diez teclas Ⓓ. Es posible recuperar el No. de patrón que no se usa con los botones + y – (Ⓔ y Ⓕ).
Además, la carpeta que se desee almacenar puede seleccionarse presionando el botón de selección de carpeta (FOLDER SELECTION) Ⓖ.

⑤ **Inicio de copia**
Pulse el botón ENTER Ⓗ y comienza la copia. El No. de patrón que se ha copiado en el estado seleccionado retorna a la pantalla de copia de patrón (selección de fuente de copia) después de aproximadamente dos segundos.

* Los datos de combinación pueden copiarse de la misma manera

2-20. Modo de cambiar la modalidad de cosido

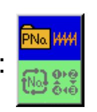


① **Para seleccionar modalidad de osido.**
Cuando se pulsa el interruptor M en el estado que el patrón ha sido registrado, el botón



Ⓐ SEWING MODE SELECTION (selección de modalidad de cosido) se visualiza en la pantalla. Cuando se pulsa este botón, la modalidad de cosido cambia alternamente el cosido individual y el cosido de combinación.(El modo no puede cambiarse aun cuando se pulse el botón, a menos que se haya registrado el botón del patrón.)

* La imagen de botón del botón de selección de modalidad de cosido cambia en conformidad con la modalidad de cosido que se ha seleccionado al presente.

Cuando se selecciona cosido individual : 

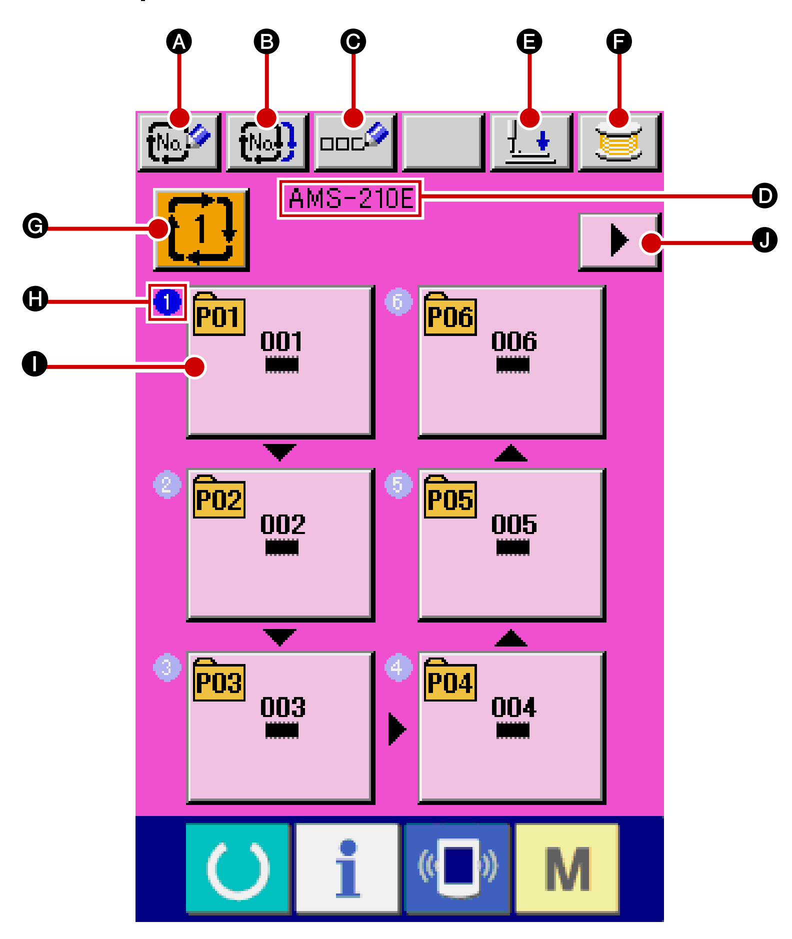
Cuando se selecciona cosido de combinación : 

2-21. Sección de visualización en LCD al tiempo del cosido de combinación

La máquina de coser es capaz de coser en orden combinando el dato de patrón actual. Se pueden introducir hasta 30 patrones. Use esta función cuando tenga que coser varias configuraciones diferentes en el producto de cosido. Además, es posible registrar hasta 20 de los datos de cosido de combinación. Use esta función para nuevas creaciones y copias cuando sea necesario.

→ Consulte el ítem **"Ⅱ-2-15. Modo de ejecutar el nuevo registró de botón de patrón" p.52** y **"Ⅱ-2-19. Modo de copiar botón de patrón" p.60**.

(1) Pantalla de entrada de patrón

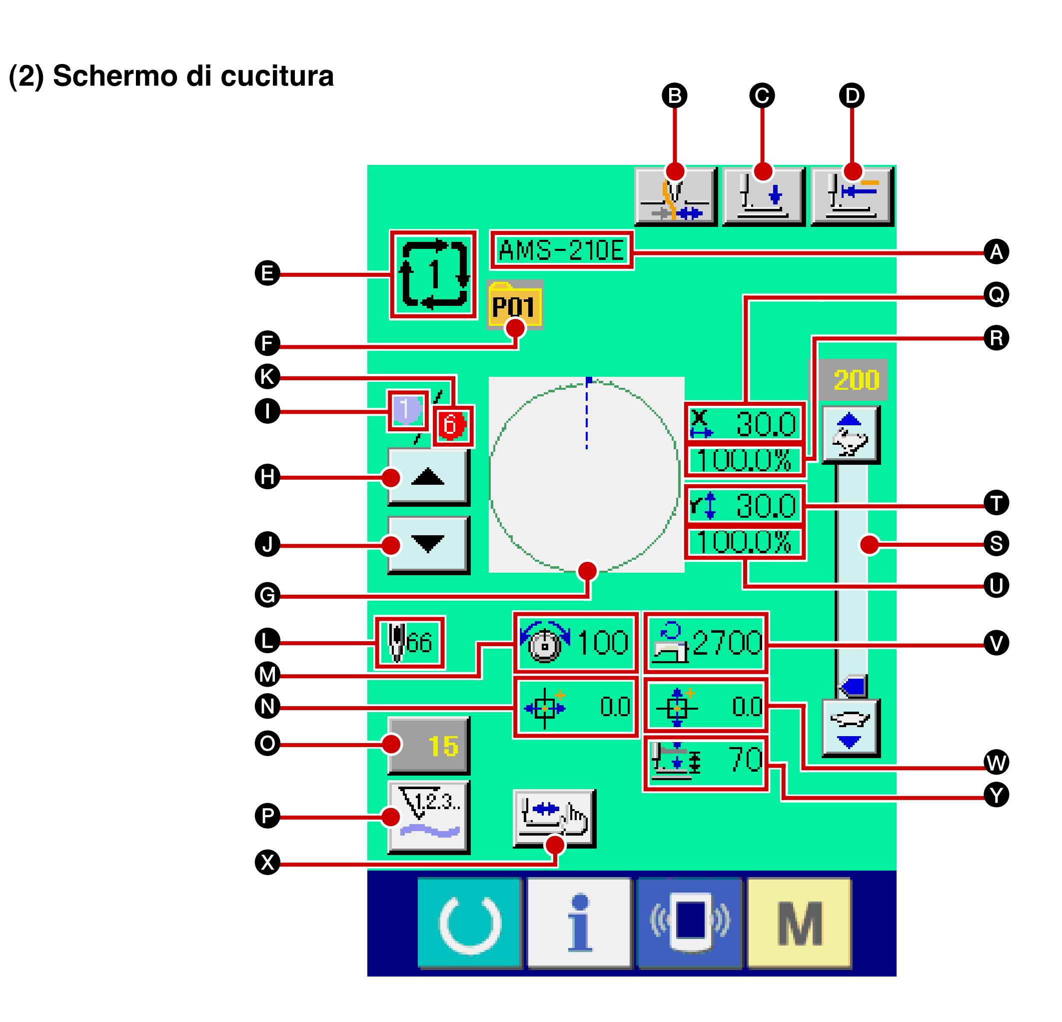


	Botón y visualización	Descripción
A	Botón de COMBINATION DATA NEW REGISTER (Nuevo Registro de Dato de Combinación)	Se visualiza la pantalla de nuevo registro de No. de dato de combinación. → Consulte el ítem **"Ⅱ-2-15. Modo de ejecutar el nuevo registró de botón de patrón" p.52**.
B	Botón de COMBINATION DATA COPY (Copia de Dato de Combinación)	Se visualiza la pantalla de copia de No. De patrón de combinación. → Consulte el ítem **"Ⅱ-2-19. Modo de copiar botón de patrón"p.60**.
C	Botón de COMBINATION DATA NAME INPUT (Intrada de nombre de Dato de Combinación)	Se visualiza la pantalla de entrada de nombre de dato de combinación. → Consulte el ítem **"Ⅱ-2-14. Nombramiento de patrón de usuario" p.51**.
D	Visualización de COMBINATION DATA NAME (Nombre de Dato de Combinación)	Se visualiza el nombre que se ha introducido en el dato de combinación que se ha seleccionado.
E	Botón de PRESSER DOWN (Bajada de Prensatela)	Se puede bajar el prensatela y se visualiza la pantalla bajada del prensatela. Para elevar el prensatela, pulse el botón de subida del prensatela que está visualizado en la pantalla del prensatela bajado.

	Botón y visualización	Descripción
F	Botón de BOBBIN WINDER (Bobinado de Bobina)	Se puede bobinar el hilo de bobina. → Consulte el ítem **"II-2-11. Modo de bobinar hilo de bobina" p.46**.
G	Botón de COMBINATION DATA No. SELECTION (Selección de No. de Dato de Combinación)	El No. de dato de combinación seleccionado se visualiza en el botón. Cuando se pulsa el botón, se visualiza la pantalla de selección de No. de dato de combinación.
H	Visualización de SEWING ORDER (Orden de Cosido)	Se visualiza el orden de cosido del dato de patrón introducido. Cuando se cambia la pantalla a pantalla de cosido, el primer patrón introducido es el que se visualiza en color azul.
I	Botón de PATTERN SELECTION (Selección de Patrón)	El No. del patrón, su forma, número de puntadas, etc. registrados en H SEWING ORDER (orden de cosido) se visualizan en el botón. Cuando se pulsa este botón, se visualiza la pantalla de selección de patrón.
J	Botón de NEXT PAGE DISPLAY (Visualización de Página Siguiente)	Este botón se visualiza cuando los patrones que se han registrado en el dato de combinación son más de 6 piezas. Es posible registrar patrones desde l la 7ª a la siguiente página. Se pueden visualizar hasta 5 páginas

* En H e I y en el botón se visualizan todos los números de patrones introducidos.

(2) Schermo di cucitura



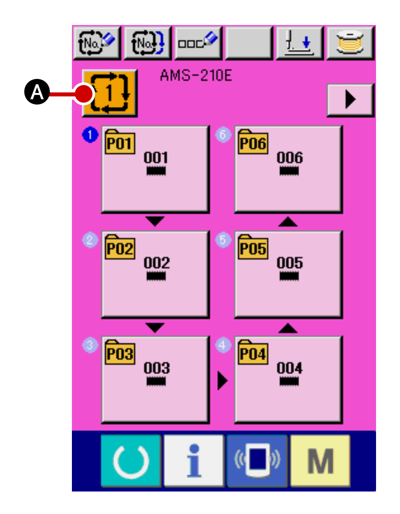
	Botón y visualización	Descripción
A	Visualización de COMBINATION DATA NAME (Nombre de Dato de Combinación)	Se visualiza el nombre que se ha introducido en el dato de combinación que se ha seleccionado.
B	Botón de THREAD CLAMP (Sujetador de Hilo)	Se selecciona efectivo/inefectivo de sujetador de hilo. : Sujetador de hilo inefectivo : Sujetador de hilo efectivo
C	Botón de PRESSER DOWN (Bajada de Prensatela)	Se puede bajar el prensatela y se visualiza la pantalla bajada del prensatela.Para elevar el prensatela, pulse el botón de subida del prensatela que está visualizado en la pantalla del prensatela bajado.
D	Botón de RETURN TO ORIGIN (Retorno a Origen)	El prensatela puede volver al inicio de cosido y sube al tiempo de parada temporal.
E	Visualización de COMBINATION DATA No. (No. de dato de Combinación)	Se visualiza el No. de dato de combinación seleccionado.
F	Visualización de PATTERN BUTTON No. (No. de Botón de Patrón)	Se visualiza el botón de patrón que se está cosiendo.
G	Visualización de SEWING SHAPE (Configuración de Cosido)	Se visualiza la configuración de cosido que está registrado en el No. de botón de patrón que se está cosiendo.
H	Botón de SEWING ORDER RETURN (Retorno de Orden de Cosido)	Los patrones que se van a coser se pueden retornar uno por uno.
I	Visualización de SEWING ORDER (Orden de Cosido)	Se visualiza el orden de cosido que se está cosiendo al presente.

	Botón y visualización	Descripción
J	Botón de SEWING ORDER ADVANCE (Avance de Orden de Cosido)	Se puede avanzar uno por uno los patrones a coser.
K	Visualización de TOTAL NUMBER OF REGISTERS (Número Total de Registros)	Se visualiza el número total de patrones que se han registrado en el No. de combinación.
L	Visualización de COMBINATION DATA NAME (Nombre de Dato de Combinación)	Se visualiza el nombre que se ha introducido en el dato de combinación que se ha seleccionado.
M	Visualización de THREAD TENSION (Tensión de Hilo)	Se visualiza el valor de tensión de hilo que está registrado en el No. de botón de patrón que se está cosiendo.
N	Visualización de TRAVEL AMOUNT IN X DIRECTION (Cantidad de Recorrido en Dirección X)	Se visualiza la cantidad de recorrido en dirección X que está registrada en el No. de botón de patrón que se está cosiendo.
O	Botón de CAMBIO DE VALOR DE CONTADOR	El valor existente en el contador se visualiza en este botón. Cuando se pulsa este botón, se visualiza la pantalla de cambio de valor del contador. → Consulte el ítem **"II-2-12. Modo de usar el contador" p.47**.
P	Botón de CAMBIO DE CONTADOR	Se puede cambiar la visualización del contador de cosido/contador de No. de prendas. → Consulte el ítem **"II-2-12. Modo de usar el contador" p.47**.
Q	Visualización de X ACTUAL SIZE AMOUNT (Cantidad de Tamaño Actual)	Se visualiza el valor de tamaño actual X de la configuración de cosido que está registrada en el No. de botón de patrón que se está cosiendo.
R	Visualización de X SCALE RATE (Proporción de Escala X)	Se visualiza la proporción de escala X de la configuración de cosido que está registrada en el No. de botón de patrón que se está cosiendo.
S	Resistor variable de VELOCIDAD	Se puede cambiar el número de revoluciones de la máquina de coser.
T	Visualización de Y ACTUAL SIZE VALUE (Valor del Tamaño Actual Y)	Se visualiza el valor de tamaño actual Y de la configuración de cosido que está registrada en el No. de botón de patrón que se está cosiendo.
U	Visualización de Y SCALE RATE (Proporción de Escala Y)	Se visualiza la proporción de escala Y de la configuración de cosido que está registrada en el No. de botón de patrón que se está cosiendo.
V	Visualización de MAX. SPEED LIMITATION (Límite de Velocidad Máxima)	Se visualiza el límite de velocidad máxima que está registrado en el No. de botón de patrón.
W	Visualización de TRAVEL AMOUNT IN Y DIRECTION (Cantidad de Recorrido en Dirección Y)	Se visualiza la cantidad de recorrido en dirección Y que está registrada en el No. de botón de patrón que se está cosiendo.
X	STEP SEWING button Botón de COSIDO DE PASO	Se visualiza la pantalla de cosido de paso. Se puede ejecutar la comprobación de configuración de patrón. → Consulte el ítem **"II-2-7. Modo de comprobar la configuración de patrón" p.40**.
Y	Visualización de 2-STEP STROKE (recorrido de 2 pasos)	Se visualiza el valor registrado de recorrido de 2-pasos en el No. de botón de patrón que se ha seleccionado.

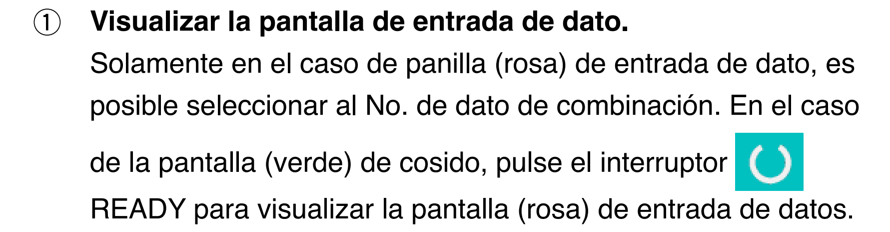
2-22. Mode de ejecutar el cosido de combinación

Primeramente, cambie la modalidad de cosido a cosido de combinación antes de ejecutar la fijación.
→ Consulte el ítem **"Ⅱ-2-20. Modo de cambiar la modalidad de cosido" p.61**.

(1) Selección de dato de combinación



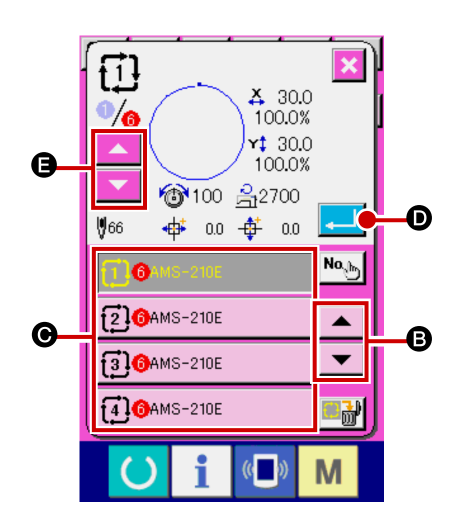
① **Visualizar la pantalla de entrada de dato.**



Solamente en el caso de panilla (rosa) de entrada de dato, es posible seleccionar al No. de dato de combinación. En el caso de la pantalla (verde) de cosido, pulse el interruptor READY para visualizar la pantalla (rosa) de entrada de datos.

② **Para llama la pantalla de No. de dato de combinación**

Cuando se pulsa el botón Ⓐ de DATO DE COMBINACIÓN, se visualiza la pantalla de selección de No. de dato de combinación. El No. de dato de combinación que está actualmente seleccionado y el contenido se visualizan en la parte superior de la pantalla, y los botones de No. de dato de combinación que están registrados se visualizan en la parte inferior de la pantalla.



③ **Para seleccionar el No. de dato de combinación.**

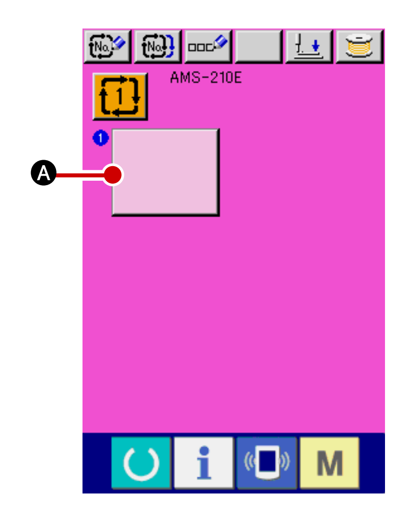
Cuando se pulsa del botón Ⓑ UP/DOWN los botones Ⓒ de No. de dato de combinación que se han registrado cambiar de orden. Aquí, pulse los botones Ⓒ de No. datos de combinación que usted quiera seleccionar.

Cuando se pulsa el botón STEP CONFIRMATION Ⓔ, las formas de cosido de los patrones que se han registrado en los datos de combinación y similares cambian de uno a otro y se visualizan secuencialmente.

④ **Determine el No. de dato de combinación.**

Cuando se pulsa el botón Ⓓ ENTER, se cierra la pantalla selectora de No. de datos de combinación y se termina la selección closed and the selection is finished.

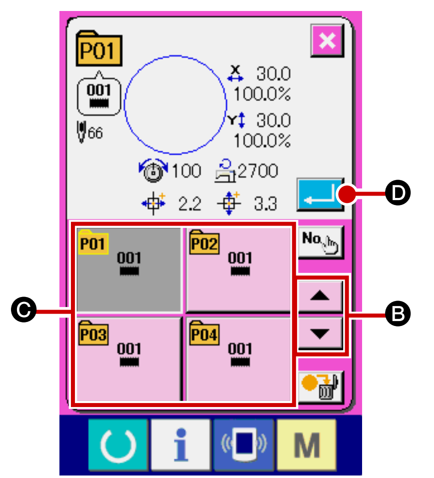
(2) Procedimiento de creación de datos de combinación



① **Visualizar la pantalla de entrada de dato.**

Solamente en el caso de pantalla (rosa) de entrada de datos, es posible introducir el dato de combinación. En el caso de la pantalla (verde) de cosido, pulse el interruptor READY para visualizar la pantalla (rosa) de entrada de datos.

El No. de patrón que no se ha registrado en el estado inicial, y el primer botón de selección de patrón se visualiza en estado en blanco.



② **Visualizar la pantalla de selección de No. de patrón.**

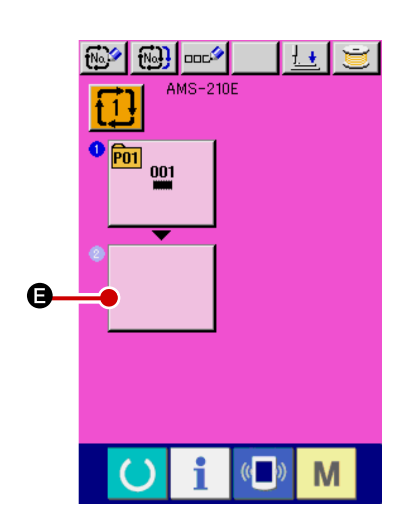
Cuando se pulsa el botón Ⓐ PATTERN SELECTION, se visualiza la pantalla verde selectora de No. de patrón.

③ **Seleccionar No. de patrón**

Cuando se pulsa el botón Ⓑ UP/DOWN SCROLL (movimiento de pantalla hacia arriba/hacia abajo), los botones Ⓒ de No. de patrón que se han registrado cambian de orden. El contenido de los datos de patrón se visualiza en los botones. Aquí, pulse los botones de No. de patrón que usted quiera seleccionar.

④ **Para determinar el No. de patrón**

Cuando se pulsa el botón Ⓓ ENTER, cierra la pantalla selectora de No. de patrón y se termina la selección.

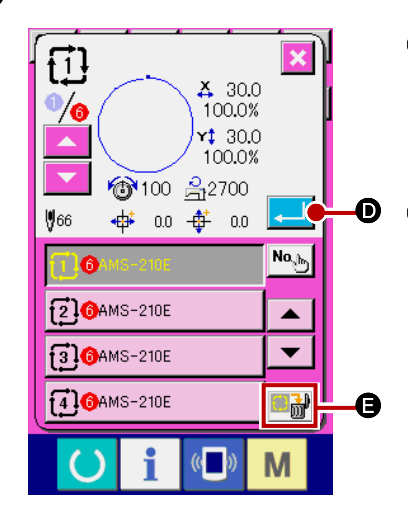


⑤ **Para registrar, repita los pasos ② al ④ tantas veces cuantas sean los números de patrón que usted quiera registrar.**

Cuando se determina el primer registro, se visualiza el Ⓔ segundo botón de selección de patrón.

Repita los pasos ② al ④ cuantos sean los Nos. de número de patrón que usted quiera registrar.

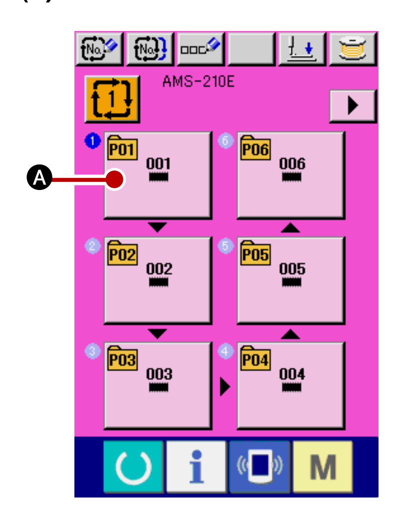
(3) Procedimiento de borrado de datos de combinación



① **Seleccione el No. de datos de combinación.**
Ejecute los pasos ① a ③ de "**Ⅱ-2-22.(1) Selección de datos de combinación" p.66** para visualizar los datos de combinación que desee borrar.

② **Ejecución del borrado de datos de combinación.**
Cuando se pulsa el botón DATA DELETION Ⓔ, se visualiza la pantalla emergente de confirmación del borrado de datos de combinación. Aquí pulse el botón ENTER Ⓓ, y se borran los datos de combinación seleccionados.

(4) Procedimiento de borrado de un determinado paso de datos de combinación

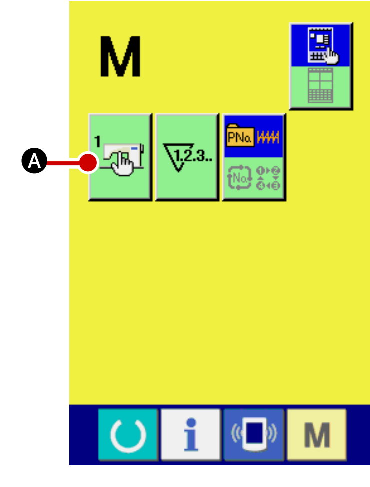


① **Seleccione el No. de datos de combinación**
Ejecute los pasos ① y ② de "**Ⅱ-2-22.(1) Selección de datos de combinación" p.66** para seleccionar los datos de combinación incluyendo el paso que desee borrar.

② **Visualizar la pantalla de selección de No. de patrón.**
Cuando se pulsa el botón PATTERN SELECTION Ⓐ del paso que desee borrar, se visualiza la pantalla de selección del No. de patrón.

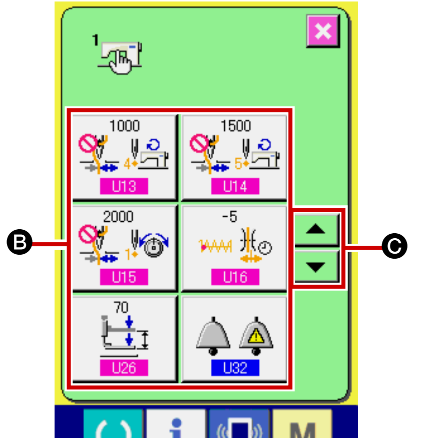
③ **Ejecución del borrado de un determinado paso de datos de combinación seleccionados.**
Cuando se pulsa el botón DATA STEP DELETION Ⓔ, se visualiza la pantalla emergente de confirmación del borrado del paso de datos de combinación. Aquí pulse el botón ENTER Ⓓ, y se borra el paso de los datos de combinación seleccionados.

2-23. Modo de cambiar el dato de interruptor de memoria



① **Visualice la pantalla de lista de datos de interruptor de memoria.**

Cuando se pulsa la tecla MODE M, el botón MEMORY SWITCH Ⓐ se visualiza en la pantalla. Cuando se pulsa este botón, se visualiza en la pantalla la lista de datos de interruptor de memoria.

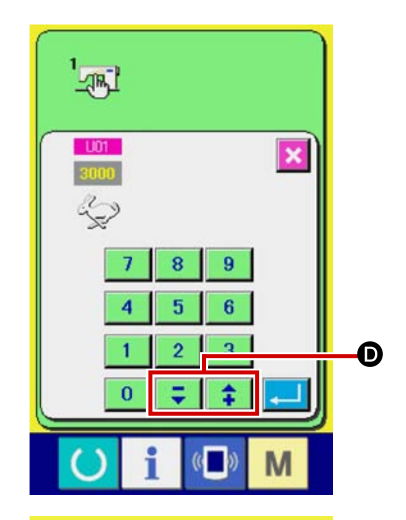


② **Seleccione el botón de interruptor de memoria que usted quiera cambiar.**

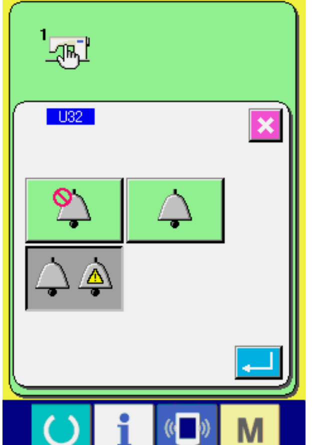
Presione el botón accionador de pantalla UP/DOWN Ⓒ y seleccione el botón Ⓑ del ítem de dato que usted quiera cambiar.

③ **Cambio de dato de interruptor de memoria**

Hay ítemes de datos para cambiar numerales y otros para seleccionar pictógrafos en el dato de interruptor de memoria.



El No. de color rosado tal como el U01 se introduce en los ítemes de dato para cambiar numerales y el valor fijado se puede cambiar con los botones + / – Ⓓ introducidos en los ítemes de datos para seleccionar pictógrafos y se pueden seleccionar los pictógrafos visualizados en la pantalla de cambio.



El No. en color azul tal como el U32 se pone en los ítemes de datos para seleccionar pictógrafos y los pictógrafos visualizados se pueden seccionar en la pantalla de cambios.

→ Para detalles de dato de interruptor de memoria, consulte el ítem **"Ⅱ-4. LISTA DE DATOS DE INTERRUPTOR DE MEMORIA" p.104**.

2-24. Funcion de información

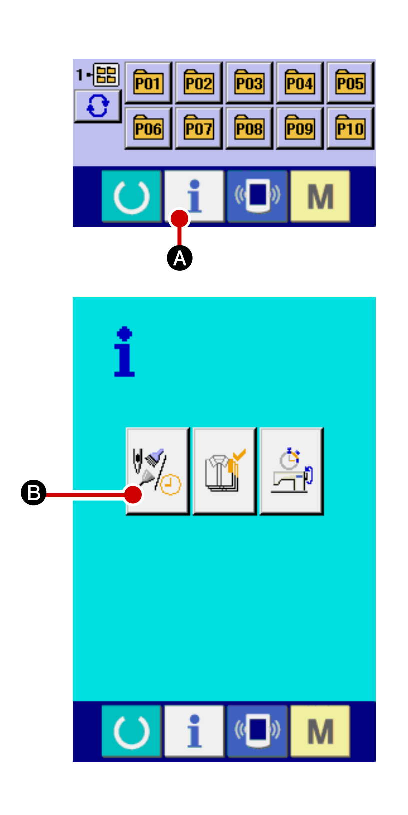
A continuación se describen tres funciones en la función de información.

1) Se pueden especificar el tiempo del cambio de aceite (lubricación), tiempo de cambio de aguja, tiempo de limpieza, etc. y la noticia de aviso se puede ejecutar después del lapso de tiempo especificado.
   Consulte **"Ⅱ-2-24.(1) Cómo observar la información de mantenimiento e inspección" p.70**.

2) La velocidad se puede comprobar de un vistazo y el conocimiento del objetivo a lograr a medida que aumenta una línea o grupo y también por la función para visualizar la salida del objetivo y la salida actual.
   Consulte **"Ⅱ-2-24.(3) Cómo observar la información de control de producción" p.72** y **"Ⅱ-2-24.(4) Cómo ejecutar la fijación de la información de control de producción" p.74**.

3) La información sobre la proporción de trabajo de máquina, el tiempo de espaciado, el tiempo de máquina y la velocidad de máquina se pueden visualizar desde el estado de trabajo de la máquina de coser.
   Consulte **"Ⅱ-2-24.(5) Cómo observar la información de medición de trabajo" p.76**.

(1) Cómo observar la información sobre mantenimiento e inspección

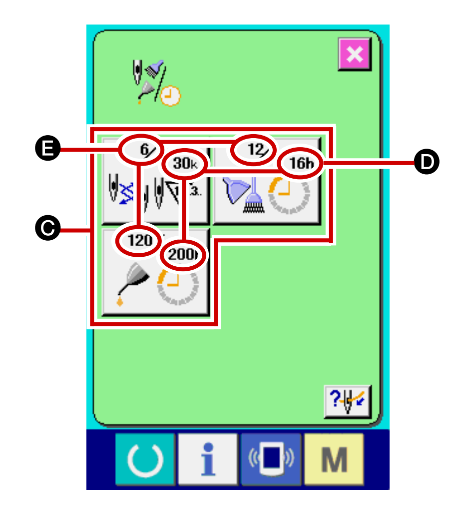


① **Visualice la pantalla de información.**

Cuando se pulsa la tecla i Ⓐ de la sección de asiento de interruptor en la pantalla de entrada de datos, se visualiza la pantalla de información.

② **Visualice la pantalla de información de mantenimiento y de inspección.**

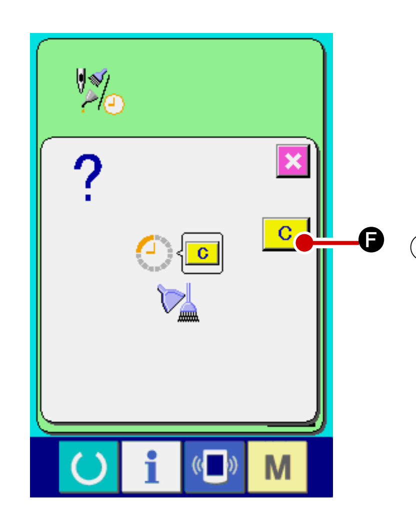
Pulse el botón Ⓑ para visualizar la pantalla de información de mantenimiento y de inspección en la pantalla de información.



La información de los tres ítems siguientes se visualiza en la pantalla de información de mantenimiento e inspección.

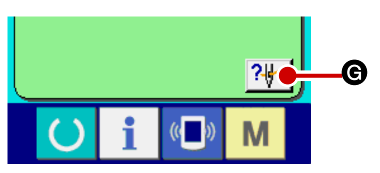
- Recambio de aguja : 
  (1.000 puntadas)
- Tiempo de limpieza :
  (hora)
- Tiempo de recambio de aceite : 
  (hora)

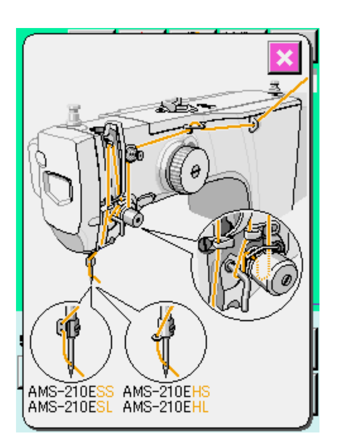
El intervalo para informar la inspección de cada ítem en el botón C se visualiza en D, y el tiempo remanente hasta el recambio se visualiza en E. Además, se puede precisar el tiempo que queda hasta el siguiente recambio.



③ **Ejecute el tiempo remanente de despeje hasta el siguiente recambio.**

Cuando se pulsa el botón C del ítem que usted quiere despejar se visualiza en la pantalla el tiempo de despeje de recambio. Cuando se pulsa el botón C F CLEAR, se despeja el tiempo remanente para el recambio.

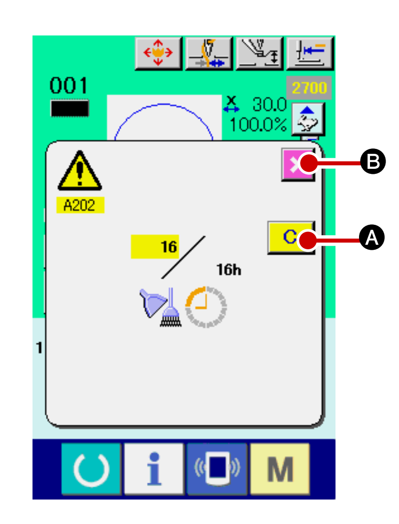




④ **Visualización del diagrama de enhebrado.**

Cuando se pulsa el botón G de enhebrado en la pantalla de mantenimiento y de inspección, se visualiza el diagrama de enhebrado de hilo de aguja. Obsérvelo cuando ejecute el enhebrado.

(2) Cómo liberar el procedimiento de aviso



Cuando llega el tiempo de inspección designado, se visualiza la pantalla de aviso.
En el caso de despejar el tiempo de inspección, pulse el botón C Ⓐ CLEAR. Se despeja el tiempo de inspección y se cierra la pantalla emergente. En el caso de no despejar el tiempo de inspección, pulse el botón  Ⓑ CANCEL y cierra la pantalla emergente. Cada vez que se completa un cosido, se visualiza la pantalla de aviso hasta que se despeje el tiempo de inspección.
Los Nos. de aviso de los respectivos ítems son como sigue.

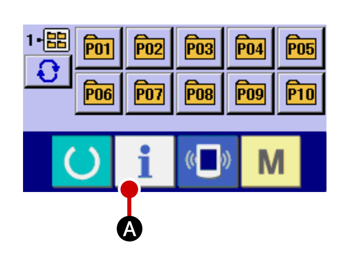
- Recambio de aguja : A201
- Tiempo de limpieza : A202
- Tiempo de recambio de aceite : A203

Referencia — **Para la porción de engrase, consulte el ítem de "Ⅲ-1-12.Modo de rellenar con grasa los lugares designados" p.128.**

(3) Cómo observar la información de control de producción

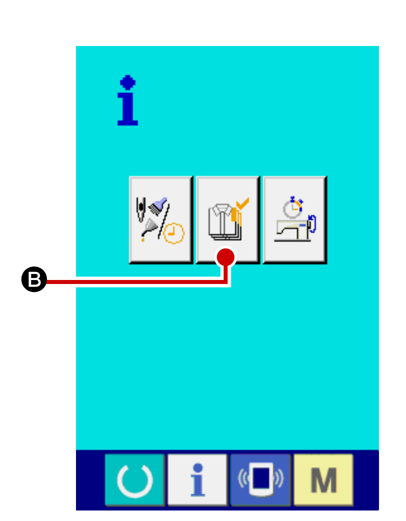
Es posible designar el inicio, visualizar el número de prendas de producción desde el inicio al tiempo actual, visualizar el número de piezas objetivo de producción, etc. en la pantalla de control de producción. Hay dos clases de modos de visualizar la pantalla de control de producción.

[Cuando se visualiza desde la pantalla de información]



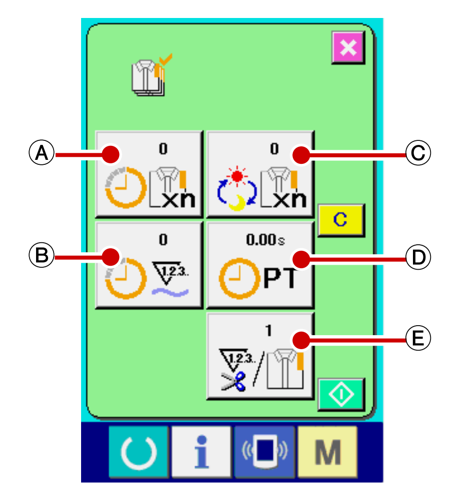
① **Visualice la pantalla de información.**

Cuando se pulsa la tecla i Ⓐ de la sección de asiento de interruptor en la pantalla de entrada de datos, se visualiza la pantalla de información.



② **Visualice la pantalla de control de producción.**

Pulse el botón Ⓑ de visualización de pantalla de control de producción en la pantalla de información. Sse visualiza la pantalla de control de producción.



La información sobre los siguientes 5 ítems se visualiza en la pantalla de control de producción.

Ⓐ : Valor del objetivo existente
El número de prendas de productos objetivo se visualiza automáticamente al tiempo presente.

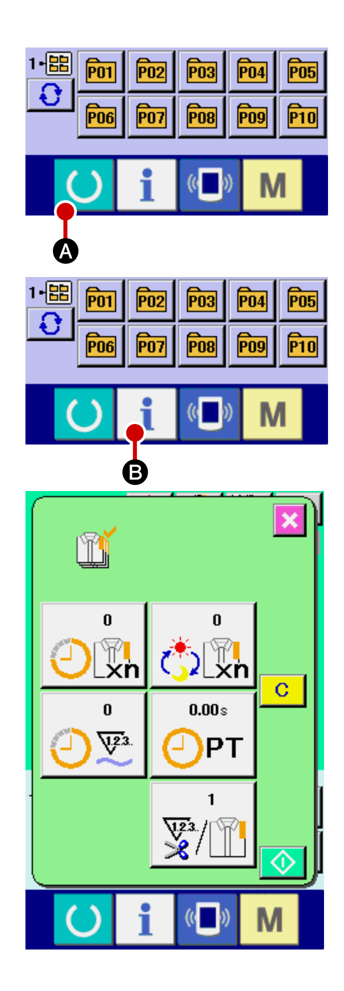
Ⓑ : Valor de los resultados actuales
Se visualiza automáticamente el número de prendas de los productos de cosido.

Ⓒ : Valor de objetivo final
Se visualiza el número de prendas de los productos de objetivo final. Introduzca el número de prendas consultando **"Ⅱ-2-24.(4) Cómo ejecutar la fijación de información de control de producción" p.74**.

Ⓓ : Tiempo de espaciado
Se visualiza el tiempo (segundos) requerido para un proceso. Introduzca el tiempo (unidad: segundos) consultando **"Ⅱ-2-24.(4) Cómo ejecutar la fijación de información de control de producción" p.74.**

Ⓔ : Número de veces de corte de hilo
Se visualiza el númsero de veces de corte de hilo por proceso.Introduzca el número de veces consultando **"Ⅱ-2-24.(4) Cómo ejecutar la fijación de información de control de producción" p.74**.

[Cuando se visualiza desde la pantalla de cosido]



① **Visualice la pantalla de cosido.**

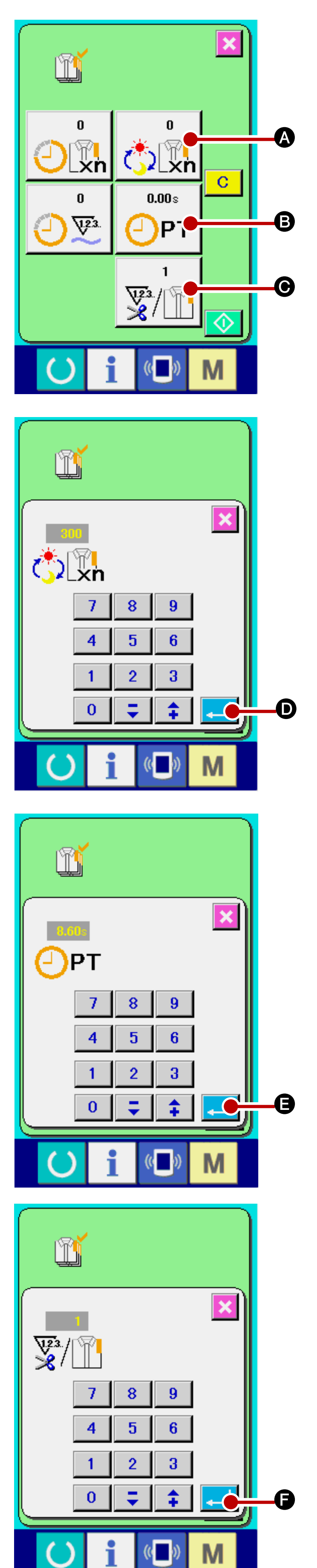
Cuando se pulsa la tecla ❍ **A** en la sección de asiento de interruptor en la pantalla de entrada de datos, se visualiza la pantalla de cosido.

② **Visualice la pantalla de control de producción.**

Cuando se pulsa la tecla **i** **B** en la sección de asiento de interruptor en la pantalla de cosido, se visualiza la pantalla de control de producción.

El contenido visualizado y las funciones son comunes a [Cuando se visualiza desde la pantalla de información].

(4) Cómo ejecutar la fijación de la información de control de producción



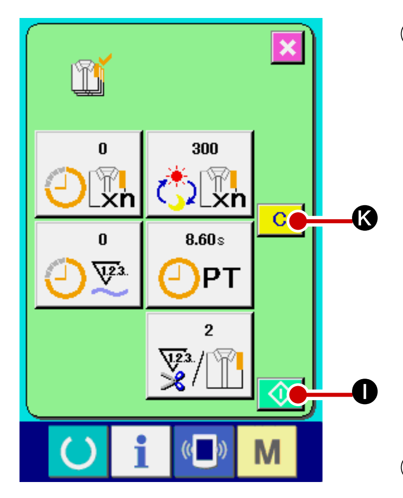
① **Visualice la pantalla de control de producción.**
Visualice la pantalla de control de producción consultando
" Ⅱ -2-24.(3) Cómo observar la información de control de producción" p.72.

② **Introduzca el valor de objetivo final.**
Primeramente, introduzca el número de prendas de producción de objetivo en el proceso en el que se va a ejecutar el cosido de ahora en adelante.
Cuando se pulsa el botón ❹ de valor de objetivo final, se visualiza la pantalla de entrada de valor de objetivo final. Introduzca el valor que usted quiera con las diez teclas o botones UP/DOWN.
Después de hecha la introducción, pulse el botón ENTER ❹.

③ **Introducción de tiempo de espaciado.**
Seguidamente, introduzca el tiempo de espaciado requerido para un proceso. Cuando se pulsa el botón PITCH ❺ del mencionado ítem 1), se visualiza la pantalla de entrada de tiempo de espaciado. Introduzca el valor que usted quiera con diez teclas o botones UP/DOWN.
Después de la introducción, pulse el botón ENTER ❺.

④ **Introduzca el número de veces de corte de hilo.**
Seguidamente, introduzca el número de veces de corte de hilo por proceso.
Cuando se pulsa el botón ❻ para el número de veces de corte de hilo en la página anterior, se visualiza la pantalla de entrada de número de veces de corte de hilo.
Introduzca el valor que usted quiera con diez teclas o botones UP/DOWN.
Después de la introducción, pulse el botón ENTER ❻.

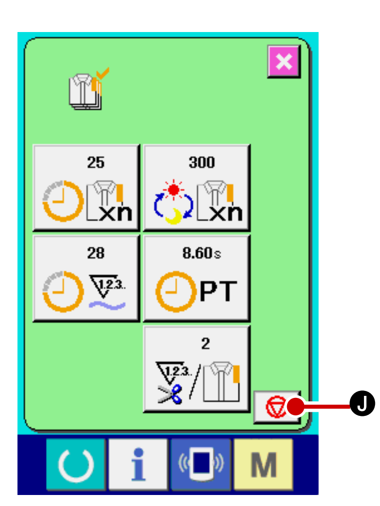
* **Cuando el valor de entrada es "0", no se ejecuta la cuenta de número de veces de corte de hilo. Use esta función conectando el interruptor del exterior.**



⑤ **Iniciar la cuenta de número de prendas de producción.**

Cuando se pulsa el botón START I, se comienza a contar el número de prendas de producción.





⑥ **Parada de conteo.**

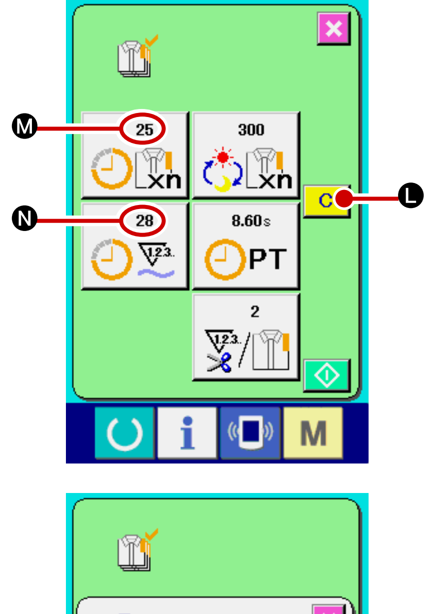
Visualice la pantalla de control de producción consultando **"Ⅱ-2-24.(3) Cómo observar la información de control de producción" p.72.**

Cuando se está ejecutando el conteo, se visualiza el interruptor STOP J. El conteo se detiene pulsando el botón STOP J.

Después de la parada, se visualiza el botón START I en la posición del botón STOP.

Para continuar el conteo, pulse nuevamente el botón START I. El valor contado no se borra hasta que se pulse el botón CLEAR C K.





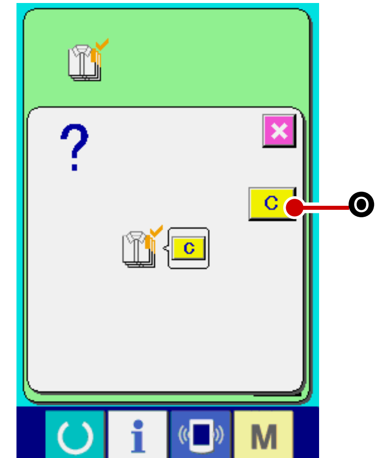
⑦ **Para borrar el valor contado.**

Para borrar el valor contado, fije la cuenta al estado de parada y pulse el botón CLEAR C L.

El valor a ser borrado es el valor actual de objetivo M y el valor del resultado actual N solamente.

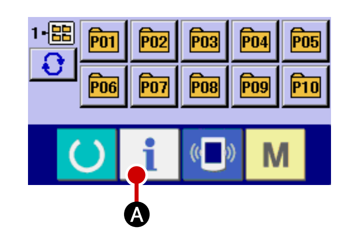
* **El botón CLEAR solamente se visualiza en el caso de estado de parada.**

Cuando se pulsa el botón CLEAR C L, se visualiza la pantalla de confirmación de borrado.



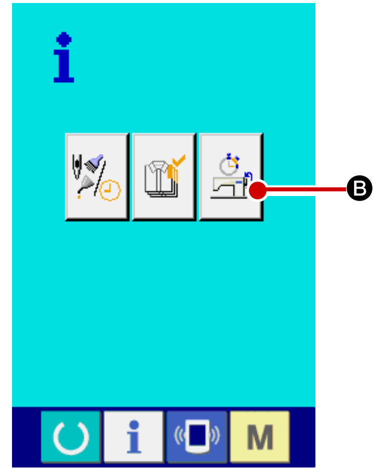
Cuando se pulsa el botón CLEAR C O en la pantalla de confirmación de borrado, se borra el valor contado.

(5) Cómo observar la información de medición de trabajo



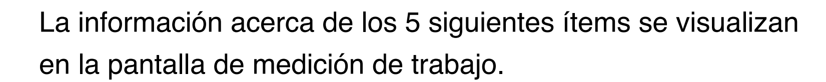
① **Visualice la pantalla de información.**

Cuando se pulsa la tecla i A de la sección de asiento de interruptor en la pantalla de entrada de datos, se visualiza la pantalla de información.

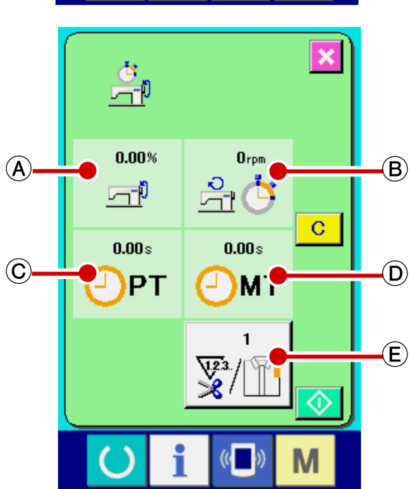


② **Visualice la pantalla de medición de trabajo.**

Pulse el botón B para visualizar la pantalla de medición de trabajo en la pantalla de información. Se visualiza la pantalla de medición de trabajo.



La información acerca de los 5 siguientes ítems se visualizan en la pantalla de medición de trabajo.



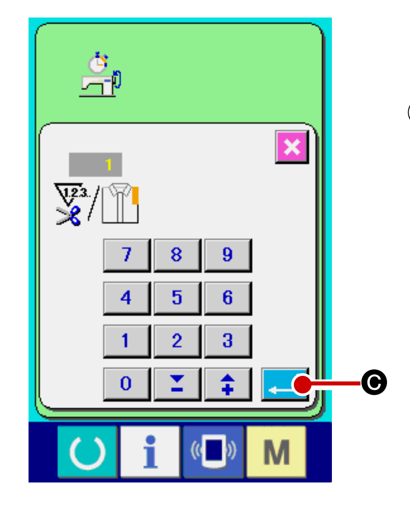
Ⓐ : La información se visualiza automáticamente desde el tiempo de inicio de la medición de la proporción de trabajo.

Ⓑ : La información se visualiza automáticamente desde el tiempo de inicio de medición de la velocidad de la máquina de coser.

Ⓒ : La información se visualiza automáticamente desde el tiempo de inicio de medición del tiempo de espaciado.

Ⓓ : La información se visualiza automáticamente desde el tiempo del inicio de medición del tiempo de máquina.

Ⓔ : Se visualiza el número de veces de corte de hilo. Introduzca el número e veces consultando el ítem 3) en la siguiente página.

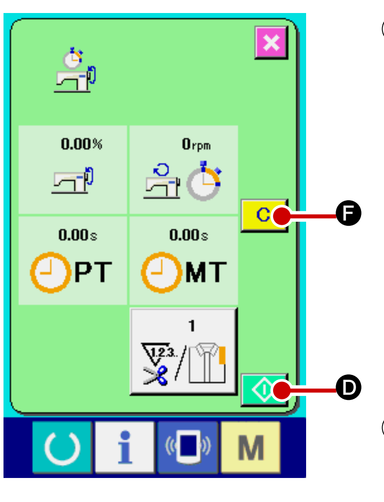


③ **Introduzca el número de veces de corte de hilo.**

Seguidamente, introduzca el número de veces de corte de hilo por proceso. Cuando se pulsa el botón Ⓔ para el número de veces de corte de hilo en la página anterior, se visualiza la pantalla de entrada de número de veces de corte de hilo.

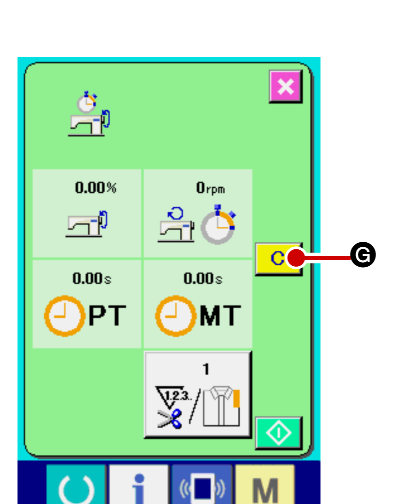
Introduzca el valor que usted quiera con diez teclas o botones UP/ DOWN Después de la introducción, pulse el botón ENTER C.

* **Cuando el valor de entrada es 0, no se ejecuta la cuenta de número de veces de corte de hilo. Use esta función conectando el interruptor del exterior.**



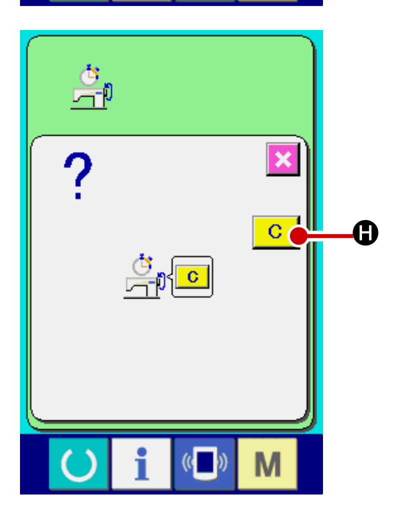
④ **Inicio de la medición.**
La medición de cada dato comienza cuando se pulsa el botón START Ⓓ.

⑤ **Parada de conteo.**
Visualice la pantalla de medición de trabajo consultando 1) y 2) en "**Ⅱ-2-24.(5) Cómo observar la información de medición de trabajo" p.76**.
El interruptor STOP Ⓔ se visualiza cuando se está ejecutando la medición. La medición se para cuando se pulsa el interruptor STOP Ⓔ. Después de la parada, se visualiza el botón START Ⓓ en la posición del botón STOP. Para continuar la medición, vuelva a pulsar el botón START Ⓓ. El valor medido no se borra hasta que se pulsa el botón CLEAR C Ⓕ.



⑥ **Para borrar el valor contado**
Para borrar el valor contado, fije la cuenta al estado de parada y pulse el botón CLEAR C Ⓖ.

* **El botón CLEAR solamente se visualiza en el caso de estado de parada.**
Cuando se pulsa el botón CLEAR C Ⓖ, se visualiza la pantalla de confirmación de borrado.



Cuando se pulsa el botón CLEAR C Ⓗ en la pantalla de confirmación de borrado, se borra el valor contado.

2-25. Modo de usar la función de comunicación

La función de comunicación puede descargar lo datos de cosido creado con otra máquina de coser, creación de datos de cosido y datos de cosido creados por el dispositivo de edición PM-1 a la máquina de coser. Además, la función puede cargar los datos mencionados a tarjeta de memoria o a computadora personal.
La tarjeta de memoria y el puerto RS-232C se preparan como vehículo para comunicar.

* Sin embargo, el SU-1 (utilidad de servidor de datos) es necesario para ejecutar la descarga/carga desde la computadora personal.

(1) Modo de manejar datos posibles

Los datos de cosido que se pueden manejar con las 4 clases siguientes, y los formatos de datos respectivos son como se muestran a continuación.

Nombre de dato		Extensión	Descripción de dato
Dato de formato de vector		VD00 XXX.VDT	Es el dato de punto de entrada de aguja con PM-1, y el formato de dato que se puede operar en común entre máquinas de coser JUKI.
Dato M3		AMS00XXX.M3	Datos de patrón de la serie AMS-210D
Datos de formato de cosido estándar		SD00XXX.DAT	Datos de formato de cosido estándar
Datos de programa simplificado		AMS0XXX.PRO	Datos de programa simplificado

XXX : File No

* Para el programa simplificado consultar el Manual del Ingeniero.

(2) Modo de ejecutar la comunicación usando la tarjeta de memoria

Para el modo de manejar la tarjeta de memoria, lea "Ⅱ-1. PREFACIO" p.25.

(3) Modo de ejecutar la comunicación usando RS-232C

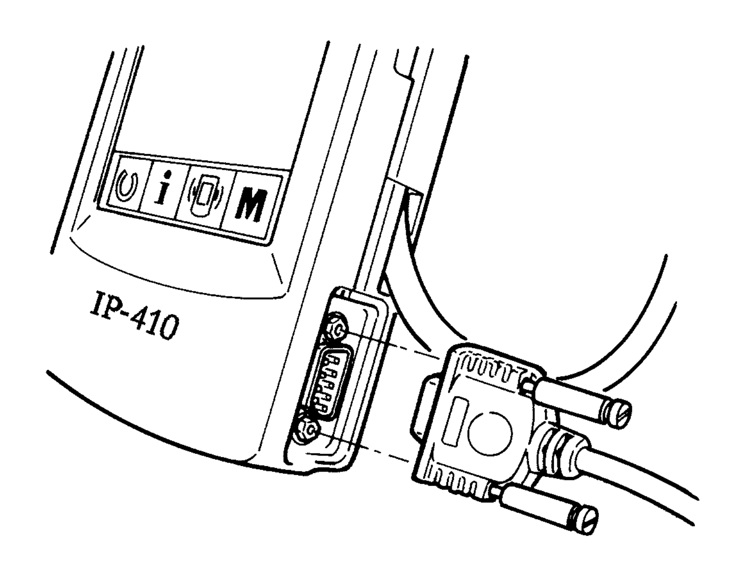
[Procedimiento de fijación]

Es posible dar y recibir datos usando el cable RS-232C, con la computadora personal o semejante.
Para el cable a conectar, conecte el de tipo inverso de 9 púas (hembra) al lado del panel de operación.

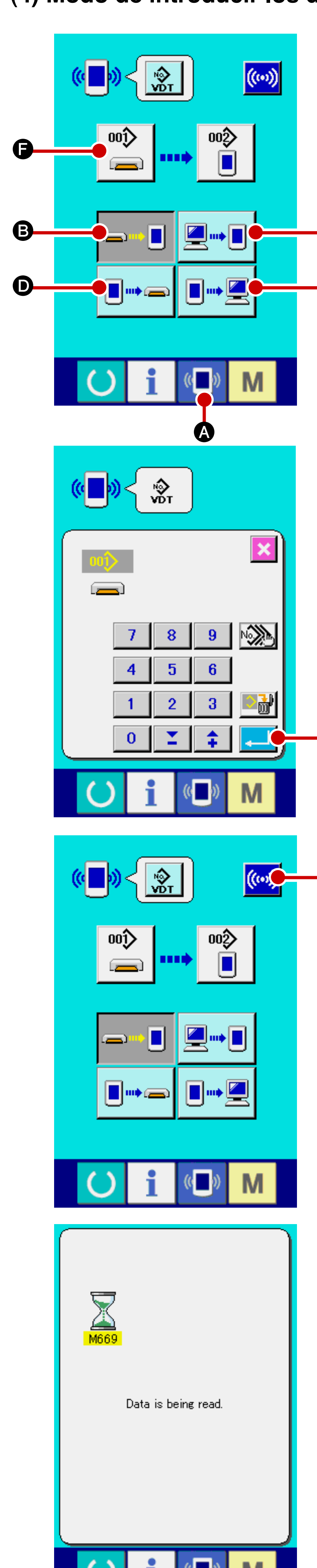


Si se ensucia la parte de contacto, fallará el contacto. No la toque con la mano, y controle el entorno de modo que no haya polvo ni aceite ni otras materias extrañas que se puedan adherir a la misma. Además, el elemento interior se daña por electricidad estática o algo semejante. Por lo tanto ponga mucho cuidado al manejarla.

* Cuando está abierta la parte inferior de la tapa ubicada en el lado del panel de operación, allí esta el conector de 9 patillas para el RS-232C. Conecte el cable allí. Cuando el use tornillo de bloqueo para sujetar el conector, apriete el tornillo bien para evitar que se caiga.



(4) Modo de introducir los datos



① **Visualice la pantalla de comunicación**

Cuando se pulsa el interruptor Ⓐ de comunicación, en la sección de asiento del interruptor en la pantalla de selección de datos se visualiza la pantalla de comunicación.

② **Seleccione la comunicación**

Hay cuatro procedimientos de comunicación que se describen a continuación.

- Ⓑ Escritura de datos al panel desde la tarjeta de memoria
- Ⓒ Dato de escritura desde computadora personal (servidor) al panel
- Ⓓ Escribir datos desde el panel a la tarjeta de memoria
- Ⓔ Dato de escritura desde el panel a computadora personal

Seleccione el botón del procedimiento de comunicación que usted desee.

③ **Seleccione el no. de dato**

Cuando se pulsa Ⓕ, se visualiza la pantalla de selección de archivo de escritura.
Introduzca el No. de archivo de dato que usted quiera escribir. Para el No. de archivo, introduzca los numerales de la parte xxx de VD00xxx.vdt del nombre de archivo.
La designación del No. de patrón de destino de escritura se puede ejecutar del mismo modo. Cuando el destino de escritura es el panel, se visualizan los Nos. de patrón que no han sido registrados.

④ **Determine el No. de dato.**

Cuando se pulsa el botón Ⓖ ENTER, la pantalla de selección de No. de dato se cierra y con esto se termina la selección de No. de dato.

⑤ **Inicio de comunicación**

Cuando se pulsa el botón de comunicación Ⓗ, comienza la comunicación de dato. Que se visualiza la pantalla de comunicación durante la comunicación, y la pantalla retorna a la pantalla de comunicación al término de la comunicación.



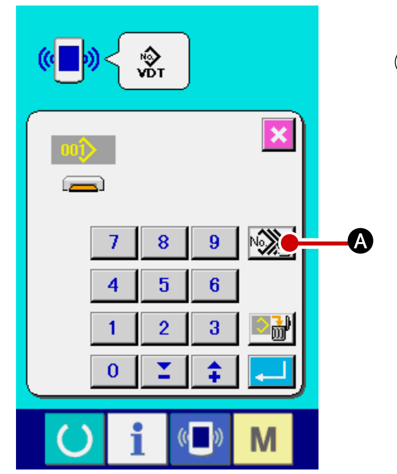
No abra la tapa durante la lectura de datos. Porque no se podrían leer los datos.

(5) Introducción de varios datos conjuntamente

Es posible para dato de vector, dato M3 y dato de formato estándar de cosido para seleccionar varios datos de escritura y escribirlos juntamente. El No. de patrón de destino de escritura devendrá el mismo No. que el No. del dato seleccionado.

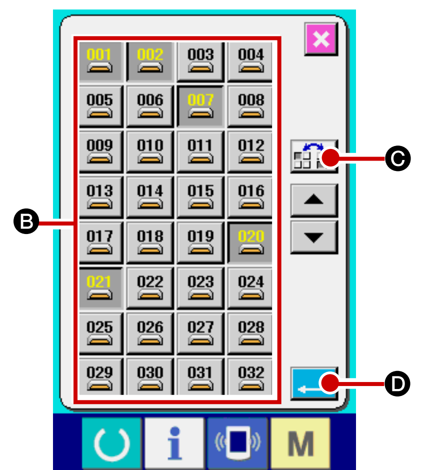


No es posible seleccionar No. plural para el No. después del No. 201.



① **Visualizar la pantalla de selección de archivo de escritura.**

Cuando se presiona el botón Ⓐ PLURAL SELECTION, se visualiza la pantalla de selección de No. plural de datos.

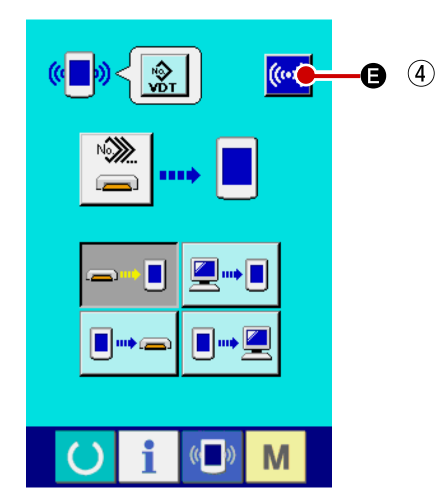


② **Para ejecutar la selección de No. de dato**

Dado que está visualizada la lista de los números de archivo de datos existentes, presione el botón FILE NO. Ⓑ que usted quiera escribir. Es posible invertir el estado seleccionado del botón con el botón INVERSION Ⓒ.

③ **Determine de No. de dato**

Cuando se presiona el botón ENTER Ⓓ, la pantalla de selección de No. plural de dato se cierra y termina la selección de datos.

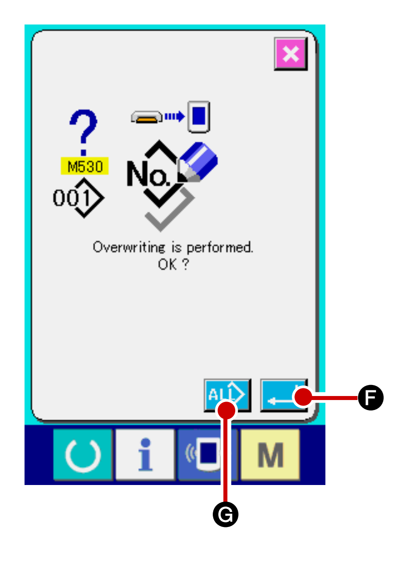


④ **Inicio de la comunicación**

Cuando se presiona el botón Ⓔ COMMUNICATION START, comienza la comunicación de datos.



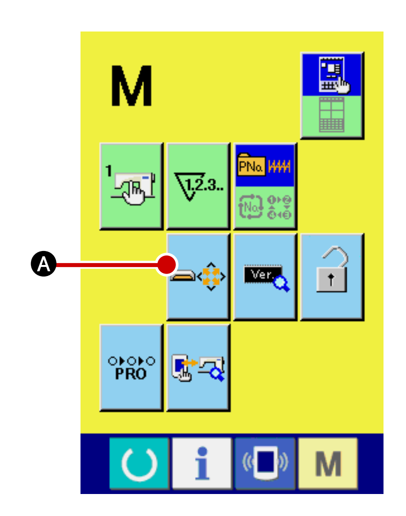
El No. de datos durante la comunicación, el número total de datos de escritura y el número de datos que han terminado la comunicación de datos se visualizan en la pantalla durante la comunicación.



* Cuando se ejecuta la escritura al No. de patrón que ya existe, la pantalla que confirma la sobreimpresión se visualiza antes de la escritura. Cuando se ejecuta la sobreimpresión, presione el botón ENTER F. Cuando ejecute toda la sobreimpresión sin visualizar la pantalla de confirmación de la sobreimpresión, presione el botón ALL G OVERWRITING en todos los casos.

2-26. Ejecución del formateo de la tarjeta de memoria

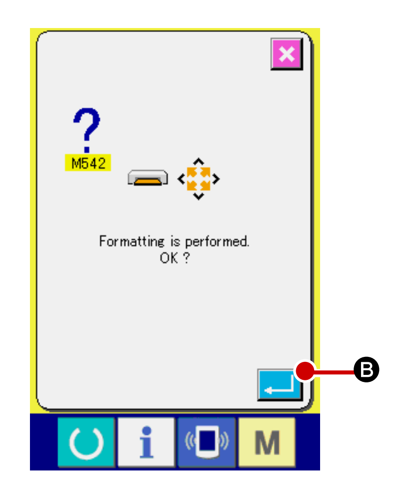
Al reformatear la tarjeta de memoria, asegúrese de hacerlo con IP-410 o IP-400. La tarjeta lectora-grabadora que se ha formateado con computadora personal no se puede leer con el IP-410 ni con el CP-20.



① **Visualización de la pantalla de formateo de la tarjeta de memoria.**

Cuando el interruptor M se presiona por tres segundos, el botón Ⓐ MEDIA FORMAT se visualiza en la pantalla.

Cuando se presiona este botón, se visualiza la pantalla de formateo de la tarjeta de memoria.

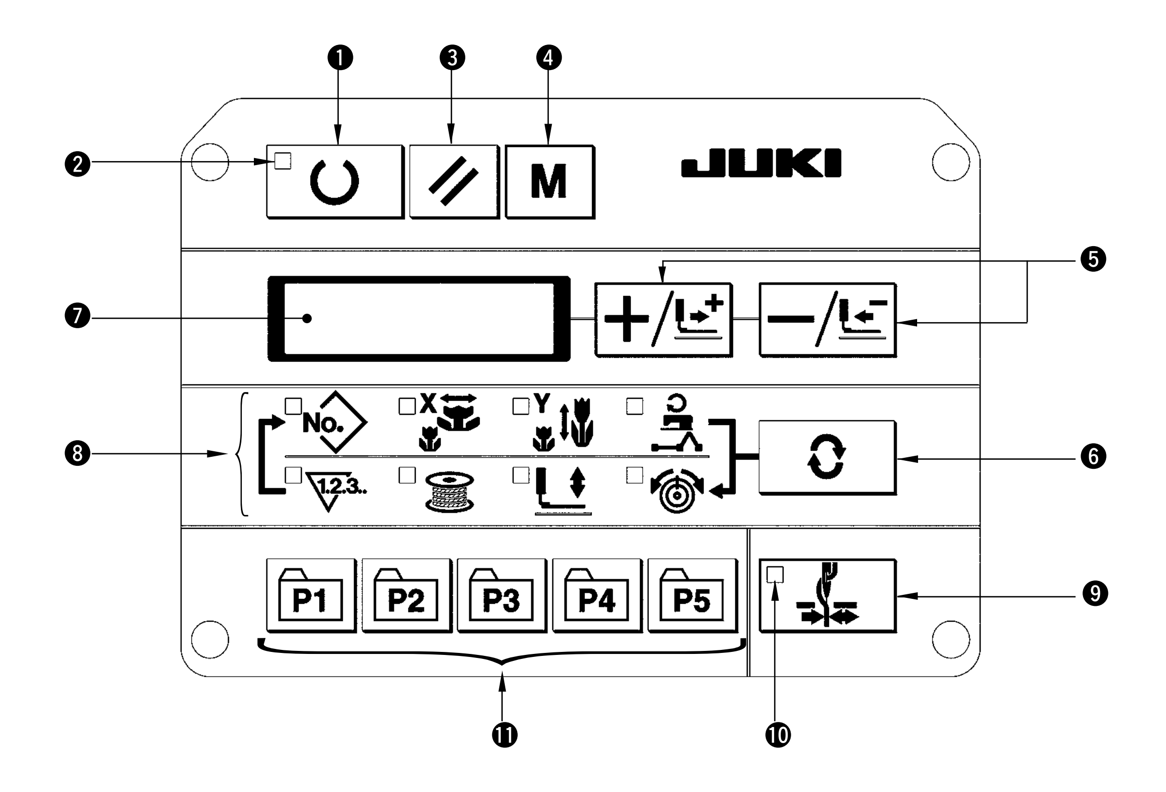


② **Inicio de formateo de tarjeta de memoria.**
Fije la tarjeta de memoria que usted quiera formatear en la ranura para tarjeta de memoria, cierre la cubierta, presione el botón ENTER Ⓑ y comienza el formateo.

Guarde los datos necesarios a en la tarjeta de memoria para el otro vehículo antes del formateo. Cuando se ejecuta el formateo, se borran los datos que están dentro.

3. CUANDO SE USA CP-20

3-1. Nombre de cada sección del CP-20



❶ **Tecla "READY" (lista para operar)**
Esta tecla cambia el estado de fijación desde el panel al estado de cosido cuando la máquina de coser está actualmente operando.

❷ **LED de cosido**
Este LED se apaga al tiempo de estado de fijación y se ilumina al tiempo de estado de cosido. El cambio se puede ejecutar con la tecla "READY".

❸ **Tecla "Reset" (reposición)**
Esta tecla se usa para cancelar error o para volver el valor fijado al valor inicial.

❹ **Tecla "Mode" (modalidad)**
Esta tecla realiza la modalidad de fijación del interruptor de memoria.

❺ **Tecla "+/ Avance de transporte" y tecla "–/Retroceso de transporte"**
Esta tecla se usa para cambiar el No. de patrón y la escala X/Y, y el transporte de avance/retroceso.

❻ **Tecla "Selection"**
Esta tecla selecciona el ítem que se va a fijar. Se visualiza el LED de selección de ítem del ítem seleccionado y el valor fijado.

❼ **LED indicador de dato**
Este LED indica los valores fijados de los ítemes seleccionados tales como No. de patrón, escala X/Y, etc.

❽ **LED de selección de ítem**
Se iluminan los LEDs selectores de ítem



No. de patrón



Escala X

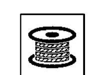


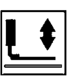
Escala Y


Limitación de velocidad máxima



Contador de cosido


Bobinador de bobina


Altura del prensatela intermedio


Tensión de hilo

❾ **Tecla ON/OFF de sujetador de hilo de aguja**
Esta tecla selecciona el estado efectivo/inefectivo del sujetador de hilo de aguja. Cuando es efectivo, se ilumina el LED visualizador del sujetador de hilo de aguja.

❿ **LED visualizador de sujetador de hilo de aguja.**
Cuando se ilumina este LED, opera el sujetador de hilo de aguja.

⓫ **Tecla de registro de patrón**
Esta tecla registra el patrón. Cuando se pulsa esta tecla, el patrón aquí registrado se puede coser inmediatamente. Se pueden cambiar y registrar la escala X/Y, la posición e cosido, etc.

3-2. Operación de CP-20 (Básica)

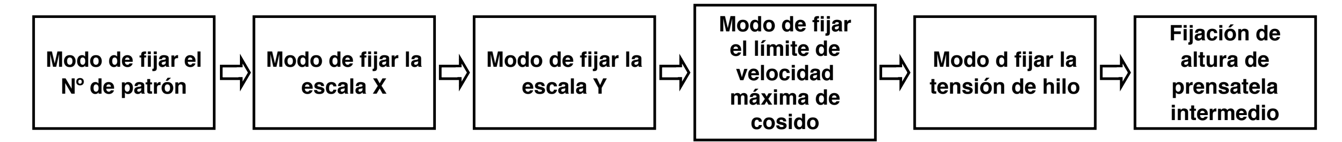
Almacene los datos de formato en la carpeta designada consultando
"Ⅱ-1.3) Estructura de la carpeta de la tarjeta de memoria" p.26.
Inserte debidamente la tarjeta lectora-grabadora, y cierre a precisión la tapa de la cubierta.



Cerciórese de usan la tarjeta lectra-grabadora que se ha formateado con el IP-400.
Para el procedimiento de formateo de la tarjeta lectra-grabadora consulte:
"Ⅱ-2-26. Ejecución del formateo de la tarjeta de memoria" p.83

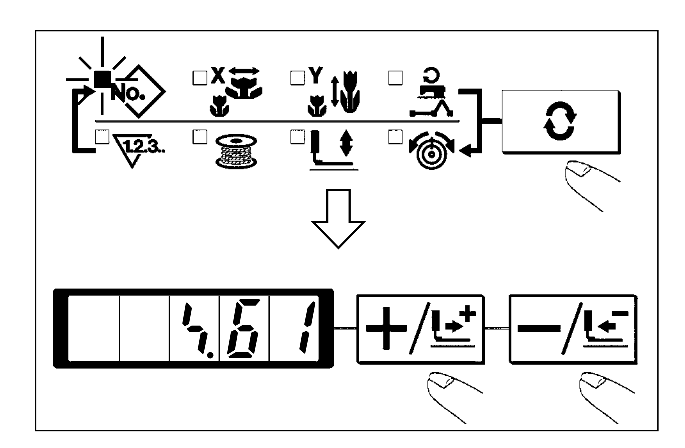
(1) Fijación de datos de ítem

Fije cada ítem siguiendo el procedimiento que se describe a continuación.



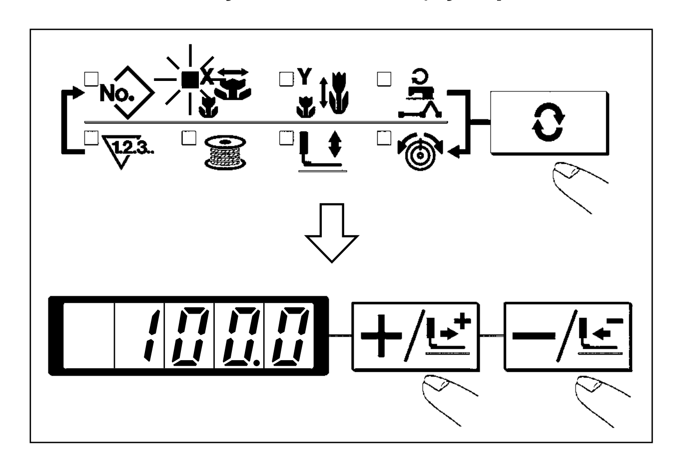
① **Posicione en ON el interruptor de la corriente eléctrica**
Se ilumina el Nº de patrón de selección de ítem y el Nº de patrón aparece visualizado en la pantalla.

② **Modo de fijar el Nº de patrón (Ejemplo: Cuando se fija el patrón No. S.61)**



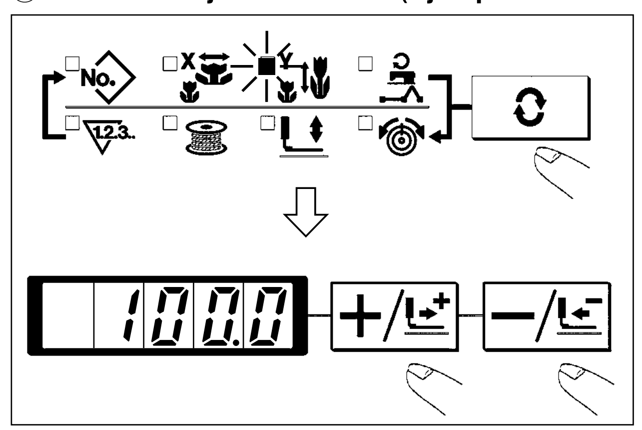
1) Pulse la tecla para indicar el "Pattern NO " (Nº de patrón) en el visualizador.
2) Pulse la tecla o la tecla para indicar "S.61" en el visualizador.

③ **Modo de fijar la escala X (Ejemplo: Cuando se fija 100,0%)**



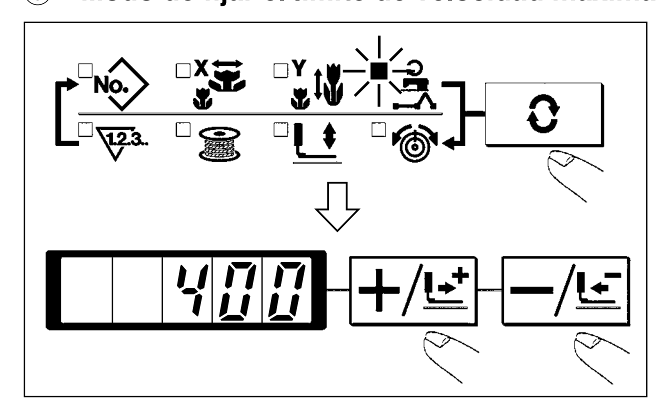
1) Pulse la tecla para indicar "X Scale ".
2) Presione la tecla o , y fije la proporción dentro de la gama de 1,0% a 400,0 %.

④ **Modo de fijar la escala Y (Ejemplo: Cuando se fija 100,0%)**



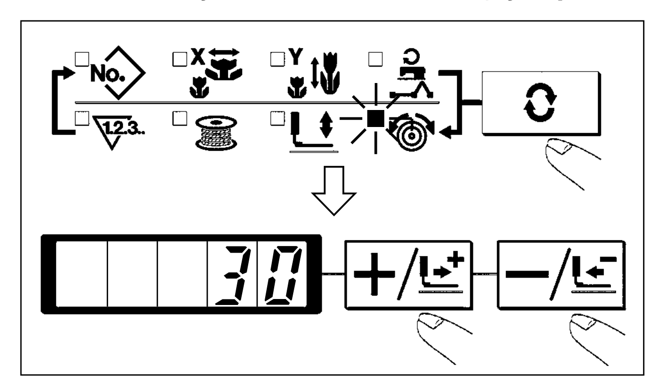
1) Pulse la tecla [↻] para indicar el ítem "Y Scale [icono] ".
2) Presione la tecla [+/] o [−/], y fije la proporción dentro de la gama de 1,0% a 400,0 %.

⑤ **Modo de fijar el límite de velocidad máxima de cosido (Ejemplo: Cuando se fija 400 ppm)**



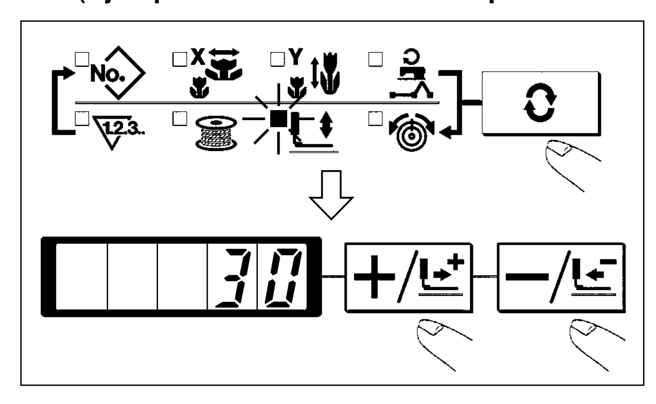
1) Pulse la tecla [↻] para indicar el ítem "Velocidad [icono] ".
2) Pulse la tecla [+/] o la [−/] para indicad "400".

⑥ **Modo d fijar la tensión de hilo (Ejemplo: Cuando la tensión del hilo se fija en 30)**



1) Pulse la tecla [↻] para indicar el ítem "TENSIÓN DE HILO [icono] ".
2) Pulse la tecla [+/] o la [−/] para indicad "30". (Se puede fijar de 0 a 200.)

⑦ **Fijación de altura del prensatela intermedio**
(Ejemplo: Cuando la altura del prensatelas intermedio se fija en 30)

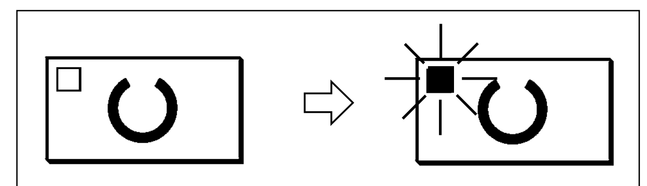


1) Presione la tecla [↻] para indicar el ítem "INTERMEDIATE PRESSER" [icono].
2) Presione la tecla [+/] o la [−/] para visualizar "30" en la pantalla. (se pueden fijar desde 0 a 3,5 (Máx. 0 a 7,0))



La gama de fijación se puede cambir con el interruptor de memoria U112. Sin embargo, fije la gama de fijación a 3,5 mm como máximo, cuando use aguja DPX5, para proteger el prensatela intermedio contra interferencia con la barra de agujas.

⑧ Modo de terminar la fijación



1) Pulse la tecla .
2) Después que el sujetaprendas se ha movido hacia arriba, se iluminará el LED de cosido, y el cosido queda listo.



Importante

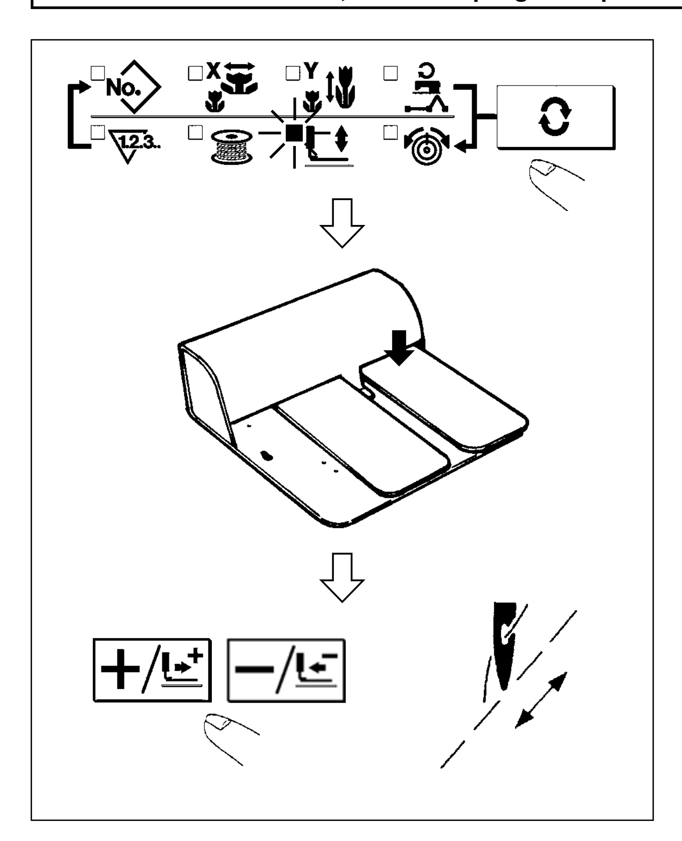
1. **Cuando cambie algún dato, presione para confirmar el cambio.**
2. **Cuando seleccione los ítemes de la altura del prensatela intermedio y el bobinador de bobina, la máquina de coser no puede pasar al estado de cosido. Seleccione otros ítemes.**
3. **Si pulsa la tecla , usted puede estar seguro de que puede volver a fijar los ítemes respectivos. Sin embargo, los ítemes no se pueden cambiar cuando está iluminado el LED SEWING (cosido).**
4. **Cuando pulse la tecla , se apaga el LED READY. Se pueden cambiar los valores fijados de los respectivos ítemes.**



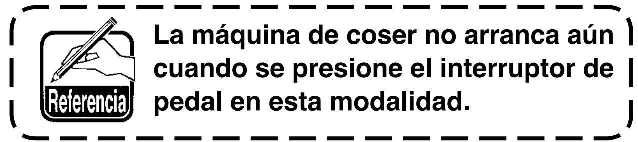
5. **La tensión de hilo se puede cambiar cuando se ilumina el LED de cosido.**
6. **Use la máquina de coser después de confirmar el No. de patrón. Cuando se pulsa la tecla mientras el cuando el No. de patrón está indicando “0” (estado al tiempo de entrega), aparece visualizado el error E-10. Entonces, vuelva a fijar el No. de patrón.**
7. **Cambie la altura del prensatela intermedio y el bobinador de bobina no funcionará inmediatamente al conectar la corriente eléctrica. Use la máquina de coser después de presionar la tecla y de ejecutar la recuperación de origen.**

(2) Modo de comprobar el contorno de un patrón de cosido

AVISO :
Verifique sin falta el contorno del patrón de cosido después de seleccionado el patrón de cosido. Si el patrón de cosido se extiende a fuera del sujetaprendas, la aguja interferirá con el sujetaprendas durante el cosido, causando peligrosos problemas incluyendo la rotura de la aguja.

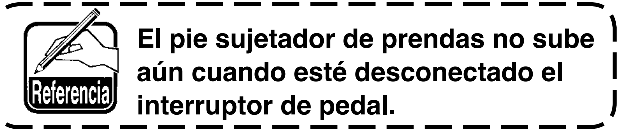


1) Pulse la tecla para hacer que se ilumine el LED READY.
2) Seleccione la “INTERMEDIATE PRESSER” con la tecla .
3) Baje el pie sujetador de prendas con el interruptor de pedal.



La máquina de coser no arranca aún cuando se presione el interruptor de pedal en esta modalidad.

4) Pulse la tecla cuando está bajado el interruptor de pedal.

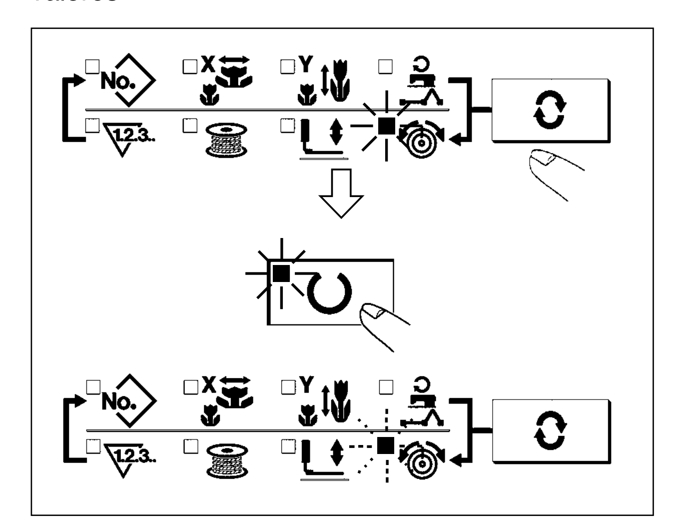


El pie sujetador de prendas no sube aún cuando esté desconectado el interruptor de pedal.

5) Confirme el contorno del patrón con la tecla o con la tecla .
6) El pie sujetador de prendas subirá cuando pulse la tecla .

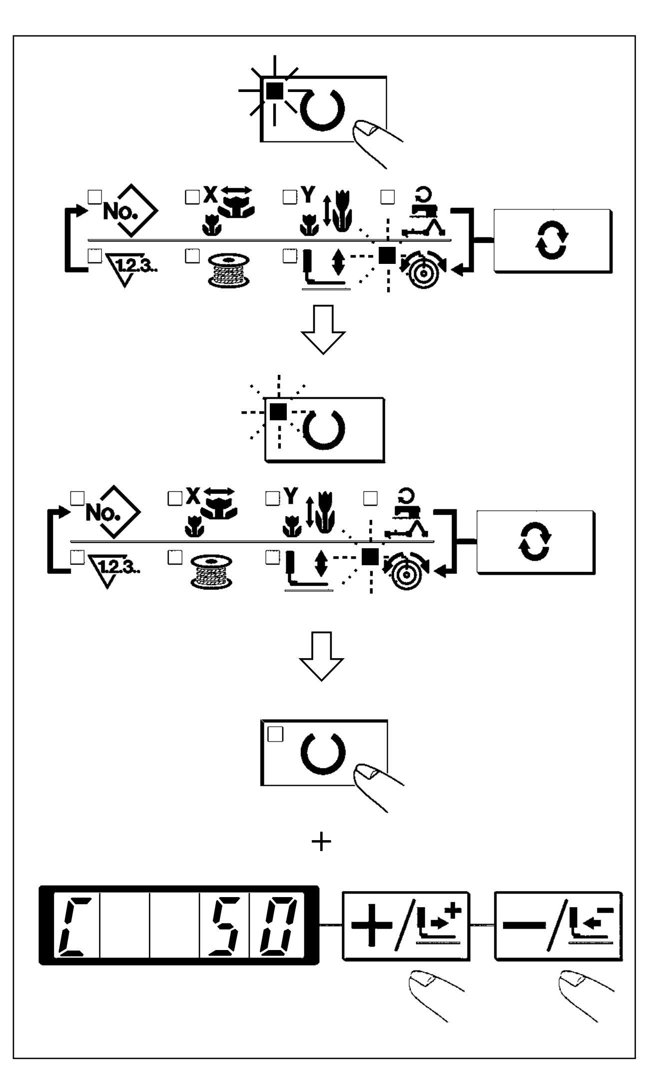
(3) Para ejecutar modificación del punto de entrada de la aguja

Cuando los comandos de tensión de hilo o de altura de prensatela intermedio existan en el punto de entrada de aguja de la confirmación de configuración y durante parada temporal, se pueden modificar estos valores.



- **Para cambiar el valor de referencia de tensión de hilo**

1) Presione la tecla en estado de "ready" (lista para operar) para seleccionar la tensión de hilo.
2) Presione la tecla durante 5 segundos o más estando bajado el marco de trasporte.
3) El LED de cosido se ilumina y el LED de tensión de hilo parpadea de ON a OFF.
4) Fije el valor de referencia de tensión de hilo con la tecla o con la tecla .

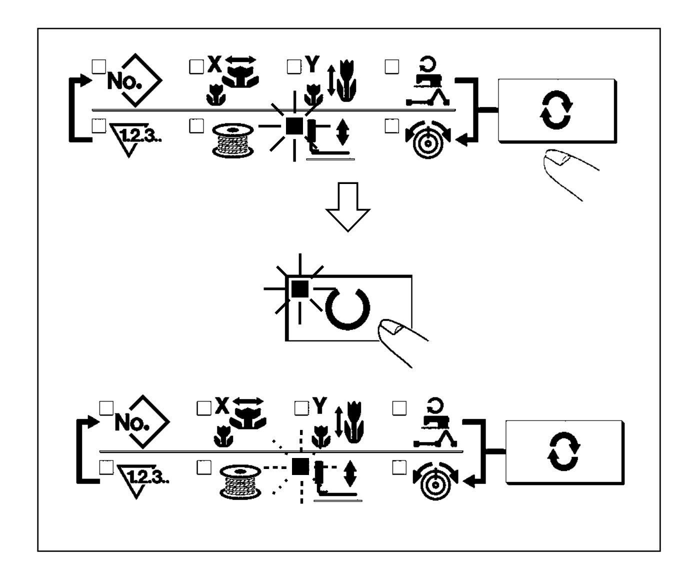


- **Para cambiar el valor de comando de tensión de hilo**

1) Presione la tecla en el estado de cambio de valor de referencia antes mencionado.
2) Parpadean de ON a OFF el LED de cosido y el LED de tensión de hilo.
3) Continúe el pespunte con la tecla o con la tecla .
4) "C" se visualiza cuando el comando de tensión de hilo está el punto de entrada de la aguja actual.
5) A la vez que presiona la tecla , fije el valor de comando de tension de hilo con la tecla o con la tecla .
6) Al término del ajuste, pulse la tecla .

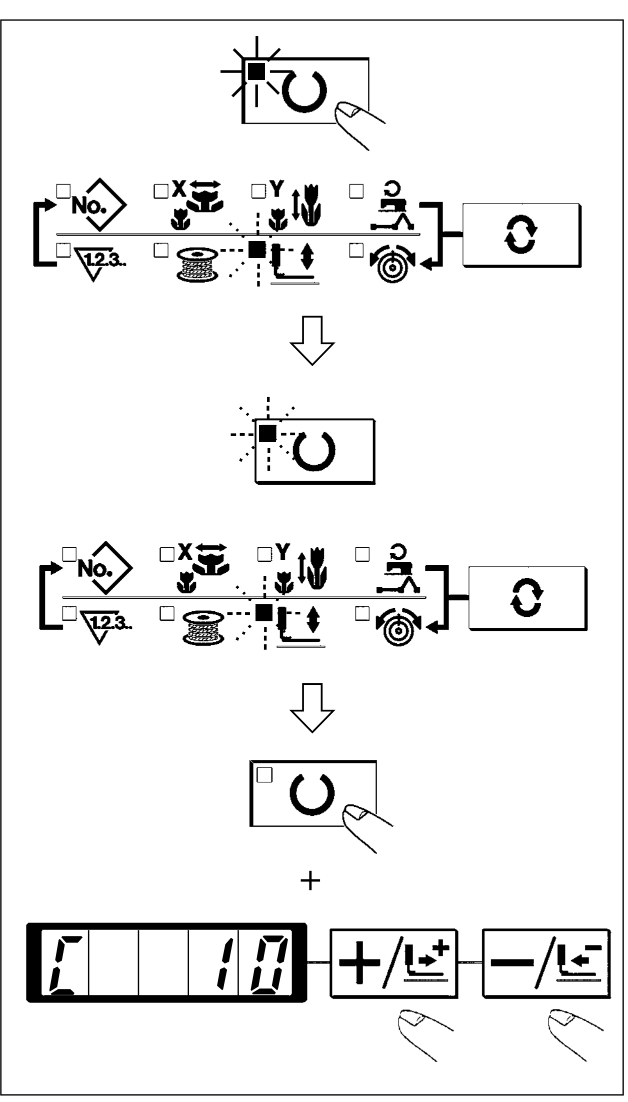


Cuando compruebe la aguja, o ejecute el transporte de avance o retroceso, la máquina de coser no funcionará a no ser que esté bajado el prensatela. Use la máquina de coser después de bajar el prensatela.



- **Para cambiar el valor de referencia del prensatela intermedio**

1) Presione la tecla [ ] en el estado de "ready" para seleccionar el prensatela intermedio.
2) Presione la tecla [ ] durante 5 segundos o más estando bajado el marco de trasporte.
3) El LED de cosido se ilumina y el LED del prensatela intermedio parpadea de ON a OFF.
4) Fije el valor de referencia del prensatela intermedio con la tecla [+/] o con la tecla [–/] .



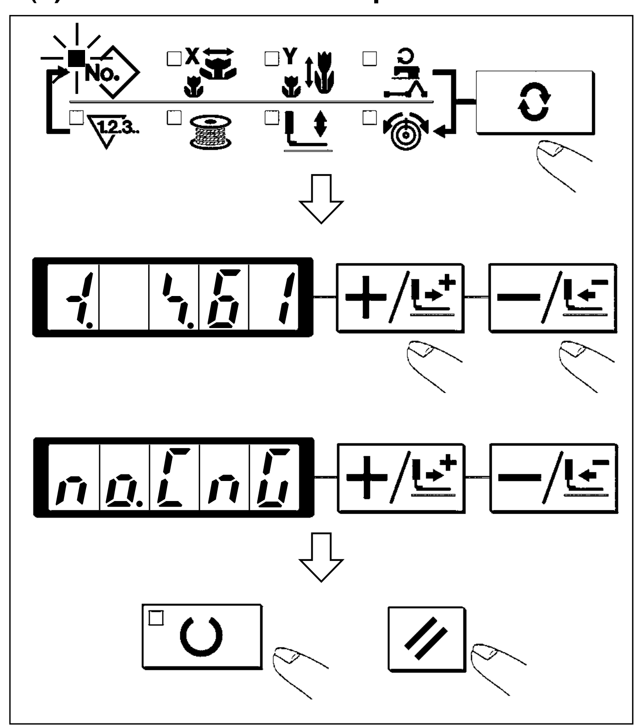
- **Para cambiar el valor de comando del prensatela intermedio**

1) Presione la tecla [ ] en el estado de cambio de valor de referencia antes mencionado.
2) El LED de coido y el LED del prensatela intermedio parpadean de ON a OFF.
3) Continúe el pespunte con la tecla [+/] o con la tecla [–/] .
4) "C"se visualiza cuando el comando del prensatela intermedio está en el punto de entrada de la aguja actual.
5) A la vez que se presiona la tecla [ ], fije el valor del comando del prensatela intermedio con la tecla [+/] o con la tecla [–/] .
6) Al término del ajuste, pulse la tecla [//].

Precaución

1. Cuando compruebe la aguja, o ejecute el transporte de avance o retroceso, la máquina de coser no funcionará a no ser que esté bajado el prensatela. Use la máquina de coser después de bajar el prensatela.
2. Cuando aumente la altura del prensatela intermedio o cambie la aguja por otra más gruesa, confirme la separación entre el retirahilo y los componentes. El retirahilo no se puede usar a no ser que se asegure la separación. En este caso, desconecte el interruptor del retirahilos, o modifique el valor predeterminado del interruptor de memoria U105.

(4) Cuando se cambia el patrón



1) Cuando se modifica la relación de ampliación/reducción X/Y, el valor de la tensión del hilo, y la altura del prensatelas intermedio en los datos del formato vectorial y se pulsa la tecla [O], el display se encuentra en el estado de selección del No. de patrón, tal como se muestra en la figura.

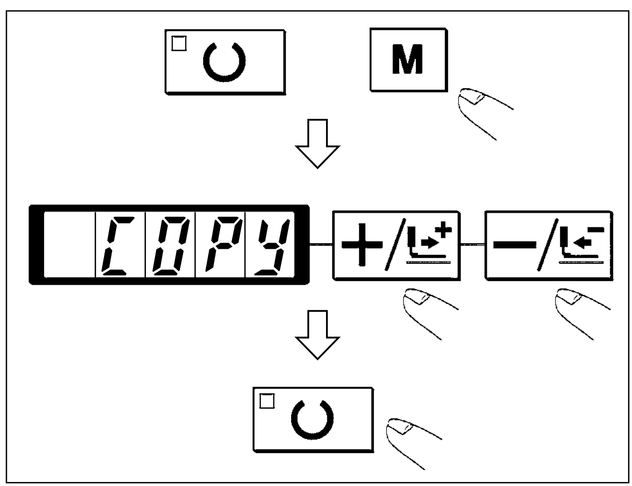
Cuando usted quiera destruir el contenido del patrón actual y cambiar el No. de patrón, presione la tecla [O], y cuando quiera cancelar el cambio de No. de patrón, presione el tecla [//].

Para almacenar el patrón cambiado, consulte **"Ⅱ-3-3. Para ejecutar copia del patrón" p.90**.

3-3. Para ejecutar copia de patrón

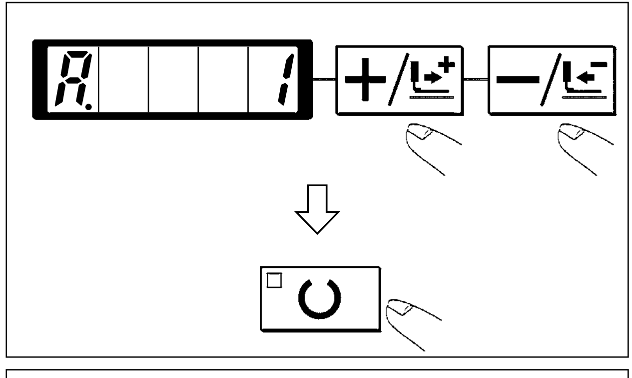
Las siguientes copias se pueden ejecutar bajo la modalidad de copia de patrón.

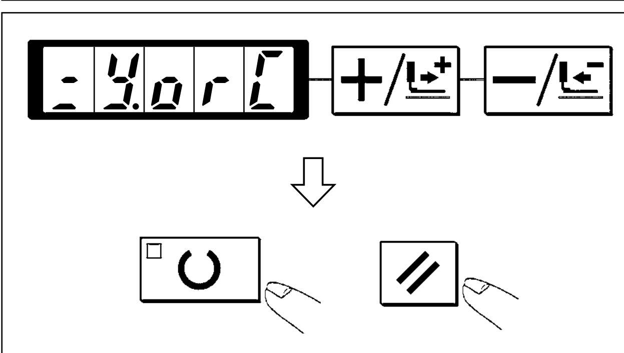
- Copia desde dato de formato de vector a patrón de usuario
- Copia entre datos de formato de vector
- Copia desde patrón de usuario a dato de formato de vector
- Copia entre patrones de usuario



1) Confirme que el LED de cosido se ha apagado, y presione la tecla [M].
Visualice la modalidad de copia con la tecla [+/] o con la tecla [−/], y presione la tecla [O].

2) Primeramente fije el No. de fuente de copia.
Seleccione el No. de patrón de fuente de copia con la tecla [+/] o con la tecla [−/].
Aquí se puede seleccionar el dato de formato del vector registrado, el patrón de usuario y el dato de formato de vector editado.
Cuando se determina el No. de fuente de copia, presione la tecla [⟳] para fijar el destino de No. de copia en el estado fijado.

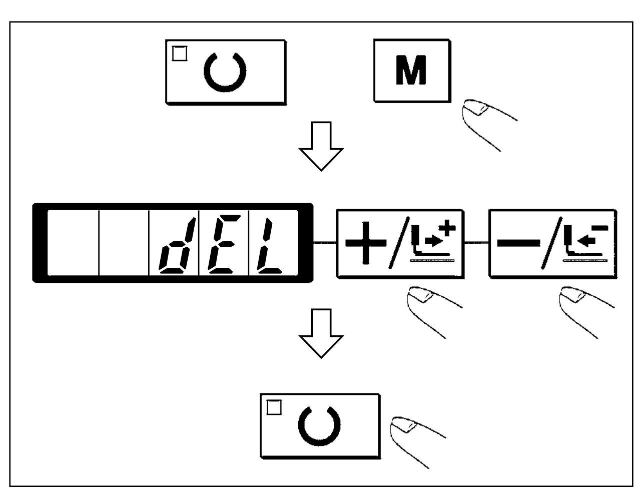




3) A continuación, fije el No. de destino de copia. Seleccione el No. de patrón del destino de copia con la tecla +/ o con la tecla −/ . Aquí se puede seleccionar el dato de formato de vector de 1 a 999 y el patrón de usuario de 1 a 200. Se visualiza A para el No. que no esté registrado todavía, y se visualiza 0 para el No. que ya está ergistrado.
Cuando se pueda seleccion No, determínelo con la tecla O.

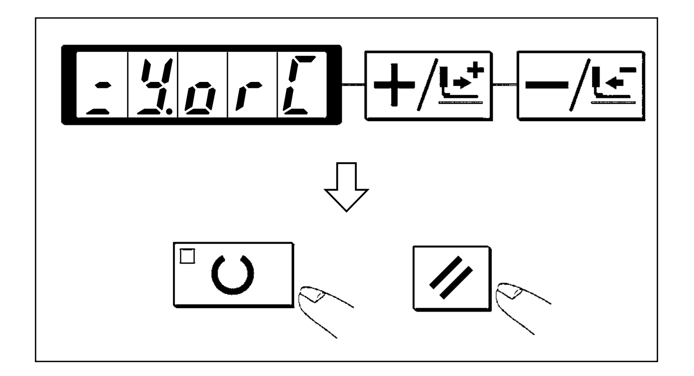
4) Cuando intente copiar al No. de patrón registrado, se produce el estado de confirmación de sobre escritura. Cuando ejecute la sobre escritura, presione la tecla O, y cuando cancele, presione la tecla //.

3-4. Para ejecutar el borrado de patrón



1) Confirme que se ha apagado el LED de cosido, y presione la tecla M.
Visualice la modalidad de borrado, y presione la tecla O con la tecla +/ o con la tecla −/ .

2) Fije el No. de borrado.
Seleccione el No. de patrón que se va a borrar con la tecla +/ o con la tecla −/ , y presione la tecla O.



3) Se produce el estado de confirmación de borrado. Cuando se ejecute el borrado sin cambio, presione la tecla [O], y cuando se cancele, presione la tecla [//].

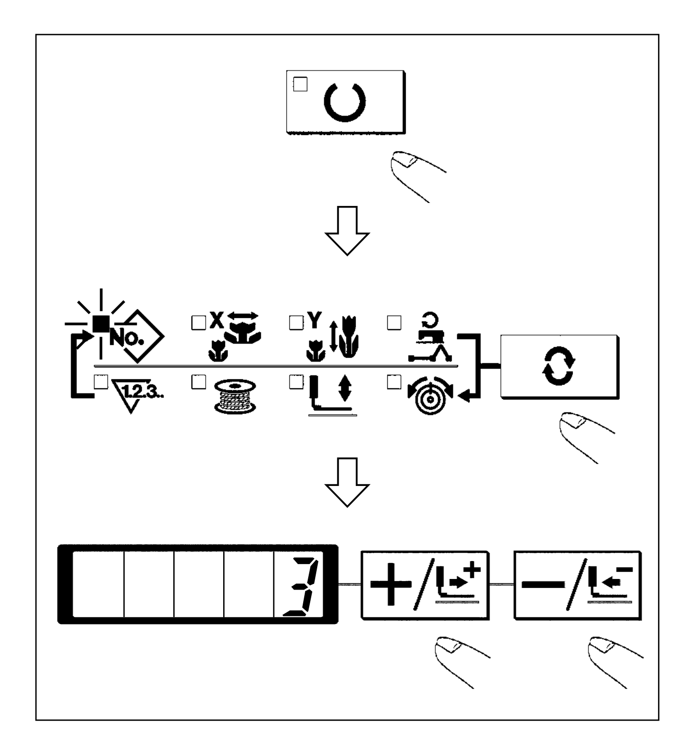
3-5. Cosido

* Para el procedimiento de cosido, vea **" I -5-1. Cosido" p.22**.

(1) Cambio al otro patrón de cosido



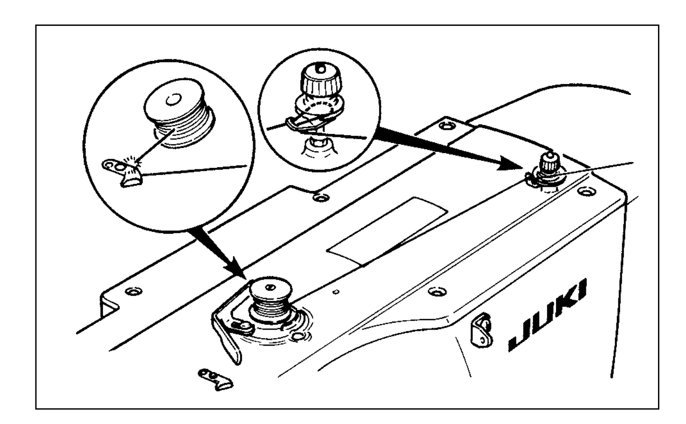
AVISO :
Verifique sin falta el contorno del patrón de cosido después de seleccionado el patrón de cosido. Si el patrón de cosido se extiende a fuera del sujetaprendas, la aguja interferirá con el sujeta-prendas durante el cosido, causando peligrosos problemas incluyendo la rotura de la aguja.



1) Apague el LED de cosido con la tecla [O] .
2) Pulse la tecla [↻] y seleccione el ítem de No. de patrón [No.] .
3) Fije el No. de patrón con la tecla [+/] o con la tecla [−/] .
4) Asimismo, se ejecuta la fijación de escala de X/Y, velocidad, etc.
5) Cuando está presionada la tecla [O] , se ilumina el LED de cosido y la máquina de coser queda lista para coser.

3-6. Modo de bobinar una bobina

(1) Para bobinar una bobina mientras la máquina de coser está cosiendo

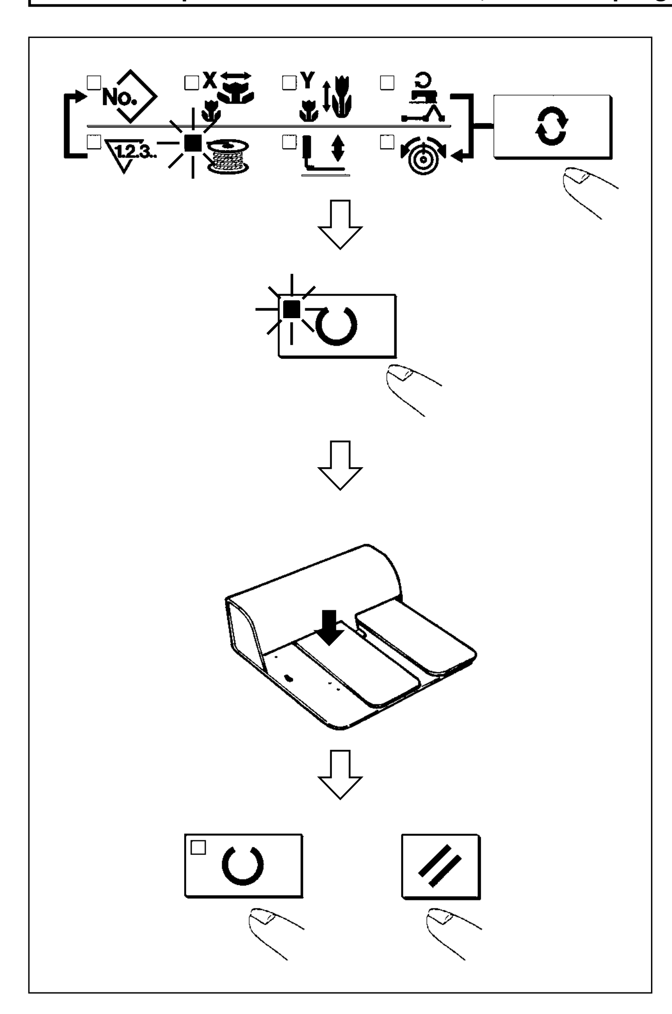


Enhebre el bobinador y bobine el hilo de bobina en la bobina como se ilustra en la figura.

(2) Para bobinar una bobina independientemente



AVISO :
Verifique sin falta el contorno del patrón de cosido después de seleccionado el patrón de cosido. Si el patrón de cosido se extiende a fuera del sujetaprendas, la aguja interferirá con el sujeta-prendas durante el cosido, causando peligrosos problemas incluyendo la rotura de la aguja.



1) Pulse la tecla [○] para apagar el LED SEWING (de cosido).
2) Seleccione el bobinado de bobina con la tecla [↻].



La selección no se puede ejecutar cuando está iluminado el LED de cosido.

3) Pulse la tecla [○] . El pie sujetador de prendas baja y se ilumina el LED de cosido.
4) Cuando se presiona el interruptor de pedal, la máquina de coser comienza a funcionar.
5) Cuando se vuelve a presionar el pedal, o la tecla [//] o la tecla [○] , se para la máquina de coser.Cuando se teermina el bobinado de bobina con la tecla [○], se completa la modalidad de bobinado de bobina.
6) Cuando se pulsa la tecla [○], se apaga el LED de cosido, sube el pie sujetador de prendas y deviene efectiva la tecla [↻] .

3-7. Operación de CP-20 (Avanzada)

(1) Modo de ejecutar el cosido usando las teclas de patrón (P1 , P2 , P3 , P4 y P5)

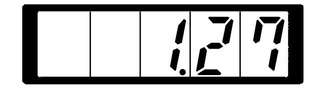
Cuando registre patrones ya registrados, ((No.1 al 200) al P1 al P25, la recuperación de patrón se puede ejecutar con un simple tacto sin seleccionar mediante caracoleo del No. de patrón.
Es posible cambiar y registrar la relación de ampliación/reducción, máx, limitación de velocidad, tensión de hilo y posición de cosido.

* Cuando seleccione P6 o P25, ejecute la selección mediante combinación (pulsando simultáneamente) las teclas P1 , P2 , P3 , P4 y P5 como se muestra en la siguiente tabla.

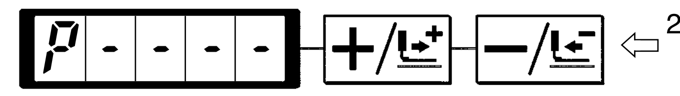
P-Nº	Tecal "Selection"	P-Nº	Tecal "Selection"	P-Nº	Tecal "Selection"	P-Nº	Tecal "Selection"
P1	P1	P8	P1+P4	P15	P4+P5	P22	P2+P3+P4
P2	P2	P9	P1+P5	P16	P1+P2+P3	P23	P2+P3+P5
P3	P3	P10	P2+P3	P17	P1+P2+P4	P24	P2+P4+P5
P4	P4	P11	P2+P4	P18	P1+P2+P5	P25	P3+P4+P5
P5	P5	P12	P2+P5	P19	P1+P3+P4		
P6	P1+P2	P13	P3+P4	P20	P1+P3+P5		
P7	P1+P3	P14	P3+P5	P21	P1+P4+P5		

(2) Registro para la tecla de patrón

Ejemplo de fijación : Ejemplo de fijación: Registre la fijación consultando P2., No. de patrón 3, Proporción de escala X: 50%, Proporción de escala Y: 80%, Límite máximo de velocidad: 2.000 ppm, Tensión de hilo: "50", Posición de patrón: 0,5 mm a la derecha y 1 mm al frente

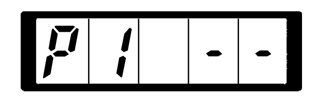


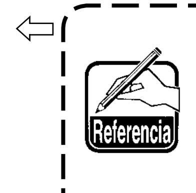
1) Posicione en ON el interruptor de la corriente eléctrica y pulse la tecla M para entrar en la fijación de modalidad (fijación de interruptor de memoria).



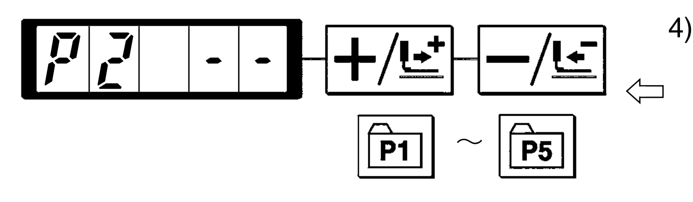
2) Indicar el interruptor de modalidad de registro de patrón con las teclas +/ o −/ .

3) Pulse la tecla . Introduzca la modalidad de registro de patrón.

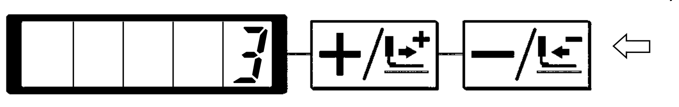




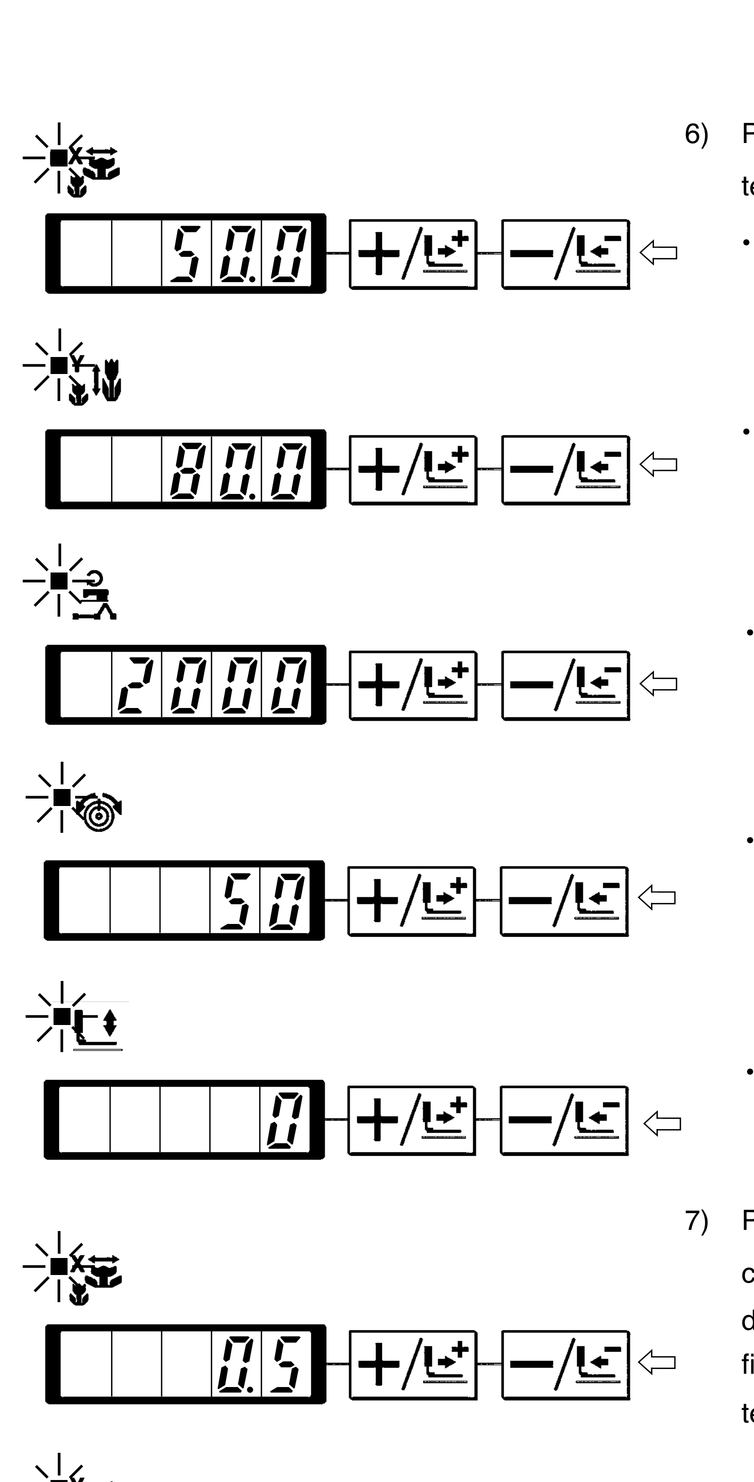
Cuando el espacio después de P1 está en blanco, el dato se encuentra en estado registrado. Pero cuando en el espacio después de P1 aparecen los caracteres "- - ", el dato no se encuentra en estado registrado.



4) Pulse la tecla P2 . (Seleccione el No-P a registrar.)
La selección se puede ejecutar con la tecla +/ o la tecla −/ .



5) Pulse la tecla para indicar el No. de Patrón No. .
Fije el No. de Patrón a "3" con la tecla +/ o la tecla −/ .



6) Pulse la tecla [ ] y fije como sigue con la tecla [+/] o la tecla [–/].

• Proporción de escala X : "50,0"%,

• Proporción de escala Y : "80,0"%,

• Límite máximo de velocidad : "2000" ppm,

• Tensión de hilo : "50"

• Altura del prensatelas intermedio : "0"

7) Pulse la tecla [ ] y la indicación "X proporción de Escala " deviene 0,0. La cantidad de recorrido en la dirección X se puede fijar en unidad de 0,1 mm. Fije 0,5 con la tecla [+/] o la tecla [–/].

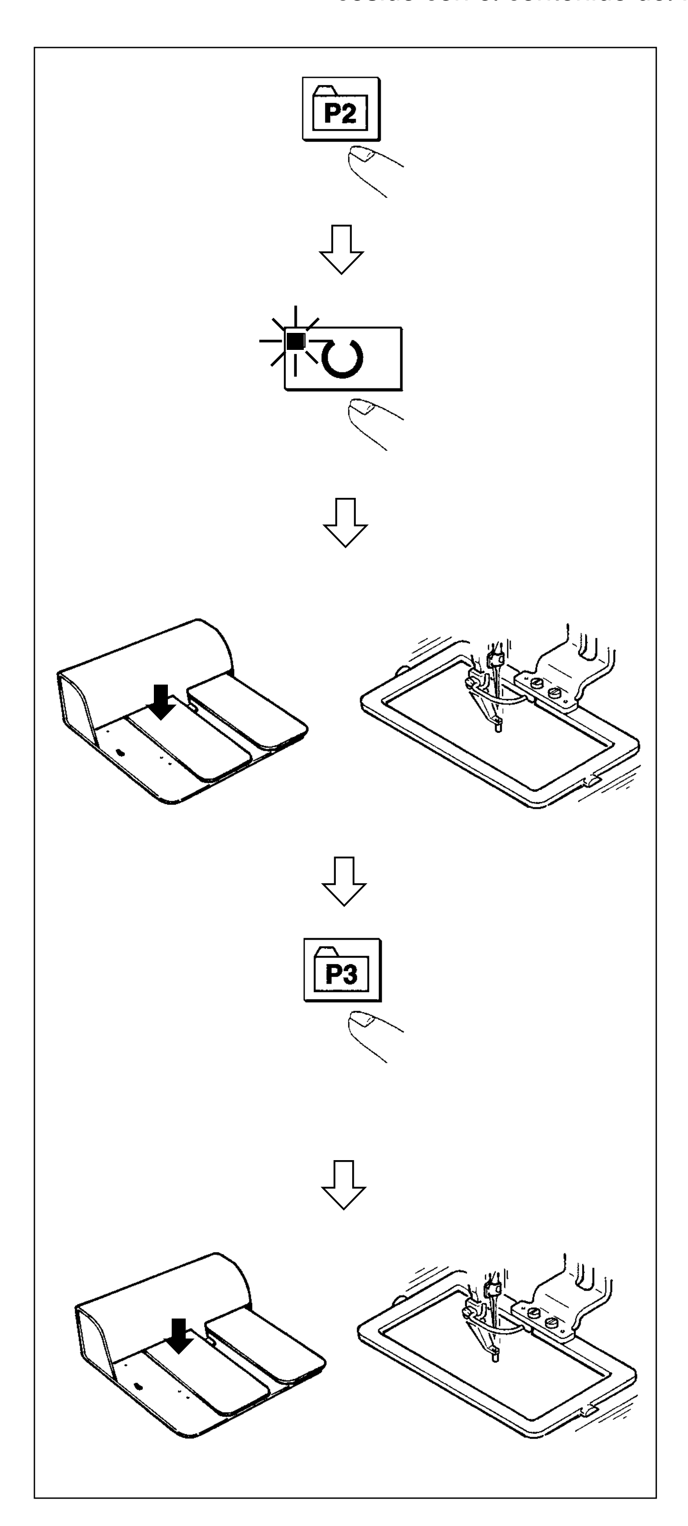
8) Pulse la tecla [ ] y la indicación "Y proporción de Escala " deviene 0,0. La cantidad de recorrido en la dirección Y se puede fijar en unidad de 0,1 mm. Fije –1,0 con la tecla [+/] o la tecla [–/].

9) Pulse la tecla [ ].
Se determina el dato, y termina la modalidad de registro de patrón. Cuando se presiona la tecla [M], se cancela el dato fijado.

10) Pulse la tecla [M].
La fijación de modalidad se finaliza y la modalidad vuelve a modalidad normal.

(3) Operación de cosido

Ejemplo de operación : Después de completar el cosido con el contenido del P2 registrado, ejecute el cosido con el contenido del P3.



1) Posicione en ON el interruptor de la corriente eléctrica.

2) Pulse la tecla [P2] .

3) Pulse la tecla [O] , y cuando se ilumina el LED de cosido, subirá el sujetaprendas después que ha sido movido.

4) Compruebe el contorno del patrón de cosido. (Consulte el ítem **"II-3-2.(2) Modo de comprobar un patrón de cosido" p.87**.)

5) Si es aceptable el contorno del patrón de cosido, se puede proceder al cosido.

6) Pulse la tecla [P3] después de completar el cosido y baje el prénsatelas. El prénsatelas se mueve al punto de inicio de cosido después de la recuperación de origen y sube.(Las teclas pueden operar el cambio de patrón a simple tacto aún cuando esté iluminado el LED de cosido.)

7) Ejecute los anteriores ítemes 4) y 5).

* P1 a P50 se pueden indicar en el visualizador al seleccionar el patrón pulsando la tecla [+] o la tecla [−] .

→ 0 → S1 a S999 → 1 a 200 → P1 a P50 ─┐ (vuelve al inicio)

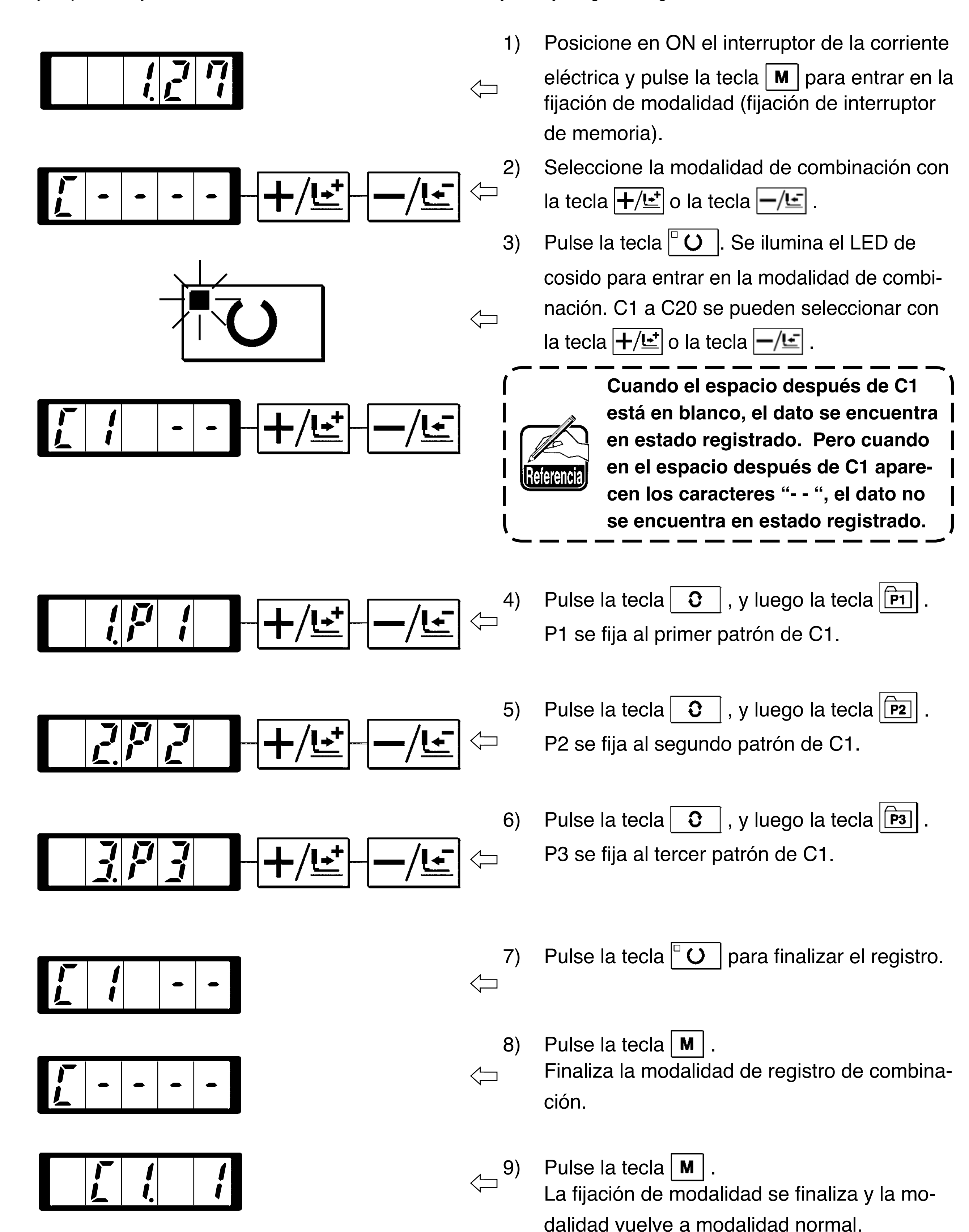
P1 a P50 que no se habían registrado no se indican.

3-8. Modo de ejecutar el cosido usando la función de combinación

Disponiendo en el orden de uso las teclas de registro de patrón (P1 a P25) que ya se habían registrado y registrando en C1 a C20, el patrón de cosido cambiar en el orden cada vez que la máquina de coser termine el cosido.

(1) Registro de combinación

Ejemplo de fijación : Combine en el orden de P1, P2 y P3, y haga el registro en C1.



1) Posicione en ON el interruptor de la corriente eléctrica y pulse la tecla M para entrar en la fijación de modalidad (fijación de interruptor de memoria).

2) Seleccione la modalidad de combinación con la tecla +/ o la tecla −/ .

3) Pulse la tecla . Se ilumina el LED de cosido para entrar en la modalidad de combinación. C1 a C20 se pueden seleccionar con la tecla +/ o la tecla −/ .

Cuando el espacio después de C1 está en blanco, el dato se encuentra en estado registrado. Pero cuando en el espacio después de C1 aparecen los caracteres "- - ", el dato no se encuentra en estado registrado.

4) Pulse la tecla , y luego la tecla P1 .
P1 se fija al primer patrón de C1.

5) Pulse la tecla , y luego la tecla P2 .
P2 se fija al segundo patrón de C1.

6) Pulse la tecla , y luego la tecla P3 .
P3 se fija al tercer patrón de C1.

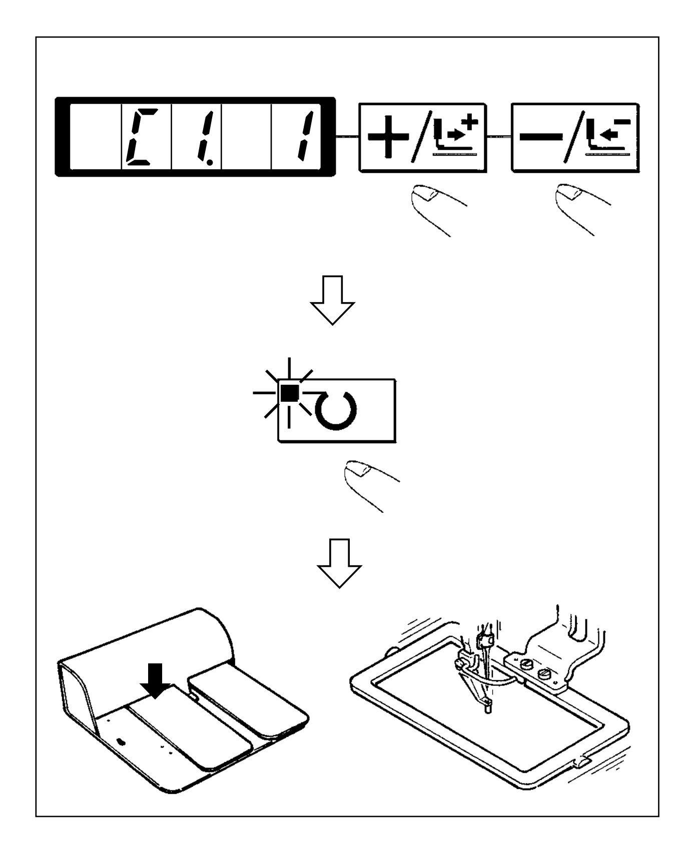
7) Pulse la tecla para finalizar el registro.

8) Pulse la tecla M .
Finaliza la modalidad de registro de combinación.

9) Pulse la tecla M .
La fijación de modalidad se finaliza y la modalidad vuelve a modalidad normal.

(2) Operación de cosido

Ejemplo de operación: Ejecute el cosido con el contenido registrado en C1.



1) Posicione en ON el interruptor de la corriente eléctrica.
2) Fije el Nº de patrón en “C1. 1” usando la tecla +/ o la tecla −/ . Caracolee del modo siguiente :

→ 0 → S1 a S999 → 1 a 200 → P1 a P50 →
C1 a C20 ← P1 a P50 ←

3) Pulse la tecla . Cuando se ilumina el LED de cosido, subirá el sujetaprendas después que ha sido movido.
4) Si es aceptable el contorno de patrón, se puede hacer el cosido.
5) Cada vez que se termina el cosido, el paso se hace en el orden de la combinación. Después de completar un ciclo de cosido, el paso vuelve al paso primero. El cosido se puede hacer repetidamente.



1. Cuando usted quiera volver el patrón al anterior o saltar al patrón siguiente después del cosido, pulse la tecla +/ o la tecla −/ en el estado que esté iluminado el LED de cosido. La indicación de patrón cambiará, y el pie sujetador de la prenda pasara al punto de inicio de cosido.

2. Si el contenido de P1 a P25 cambian después del registro de C1 a C20, el contenido de P1 a P25 usados en C1 a C20 cambiarán también. Por lo tanto, ponga cuidado.

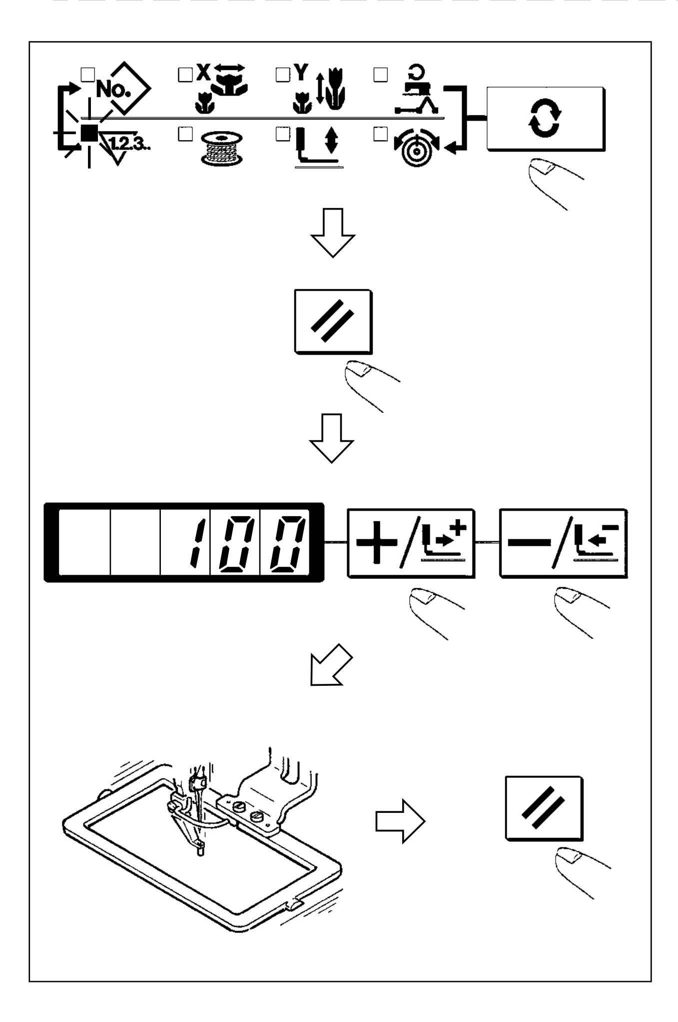
3. Cerciórese del contorno del patrón para cada uno de los patrones. (Consulte el ítem "II-3-2.(2) Modo de comprobar el contorno de patrón de cosido" p.87.)

3-9. Cuando se usa “contador de hilo de bobina”

El contador de producción se puede usar como el contador de hilo de bobina. En el caso de coser un mismo patrón de cosido en repetición, la máquina de coser deja de coser cuando se ha llegado al número de veces (número especificado) que se pueden coser con una bobina. El contador de hilo de bobina es del método de substracción.



El contador al tiempo de la entrega viene ya fijado en el contador de producción (método de adición). Si se usa como contador de hilo de bobina, es necesario cambiar al interruptor de memoria.
(Consulte el ítem “II-3-10. Inicio y cambio del interruptor de memoria” p.100.)

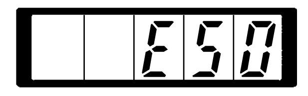


1) Presione la tecla [ ] mientras esté apagado el LED de cosido para indicar la visualización de COUNTER [ ].

2) Luego pulse la tecla [ ] .

3) Seguidamente, pulse la tecla [+/] o la tecla [−/] , y fije el número de veces especificado que se puede coser con una bobina.
4) Cada vez que la máquina de coser completa un ciclo de cosido, la cuenta descendente se hace por uno.
5) Cuando la máquina de coser termina el número de veces especificado, la máquina de coser no comienza aún cuando se presione el pedal.
6) Reemplace la bobina por otra nueva, y pulse la tecla [ ] . El valor del contador vuelve al valor fijado.
7) Repita los pasos del procedimiento desde el paso 4) al 6).

(1) Modo de usar la parada temporal

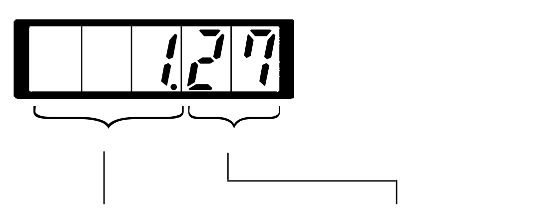


1) La máquina de coser se para con lainterruptor TEMPORARY STOP de cabezal de la máquina. Se indica error 50.
Libere el error con la tecla [ ].
2) Hay tres operaciones después de la parada como se indica a continuación.

① Reanudación de cosido mediante el interruptor de inicio.
② Pulse la tecla [ ] para ejecutar el corte de hilo, ejecute el posicionamiento con la tecla [+/] o la tecla [−/] , y vuelva a iniciar con el interruptor de arranque.
③ Pulse la tecla [ ] para ejecutar el corte de hilo, y vuelva a pulsar la tecla [ ] para volver al origen.

3-10. Inicio y cambio del interruptor de memoria

La operación de la máquina de coser se puede combinar cambiando la fijación del interruptor de memoria.



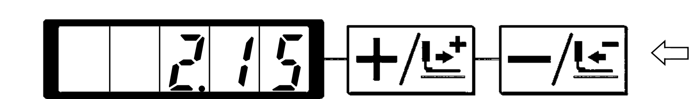
Los tres números desde la parte superior son los Nos. de interruptor de memoria.

Los dos números desde la parte inferior con el contenido de fijación.

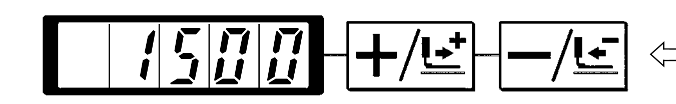
1) Cuando se pulsa la tecla [M] en el estado que está apagado el LED de cosido, se obtiene la modalidad de fijación de interruptor de memoria.



1. 27 que se indica cuando se pulsa la tecla “M” indica que el límite de velocidad máxima del primer interruptor de memoria es 2.700 ppm. (Estado al tiempo de la entrega desde la fábrica)



2) Cambie el No. de interruptor de memoria con la tecla [+/] o la tecla [−/].



3) Ajuste el No. de interruptor de memoria al No. que usted quiera cambiar, y pulse la tecla [O]. Se ilumina el LED de cosido.
4) Cambie el contenido del interruptor de memoria con la tecla [+/] o la tecla [−/].
5) El valor se puede devolver al valor fijado en la fábrica al tiempo de la entrega accionando la tecla [//].
6) Pulse la tecla [O] para registrar el contenido de cambio. Se apaga el LED de cosido y la modalidad vuelve al estado selectivo del No. de interruptor de memoria.
7) Pulse la tecla [M] para finalizar la modalidad de fijación de interruptor de memoria y la modalidad vuelve a la modalidad normal.

3-11. Tabla de correspondencia de lámparas LED y el display de 7 segmentos

No.	LED iluminado	Display de 7 segmentos	Descripción
1		LoAd	Se visualizan los datos que se están leyendo cuando se conecta la alimentación eléctrica.
2	No.	2	Display de patrones del usuario Ejemplo) Patrón 2 del usuario
3	No.	4. 3	Display de patrones de la tarjeta lectora-grabadora SmartMedia Ejemplo) Patrón 3 de la tarjeta lectora-grabadora SmartMedia 4. 3 **Se indica el patrón en la tarjeta lectora-grabadora SmartMedia.**
4	No.	P 1	Display de teclas de patrones Ejemplo) Tecla de patrón 1 P 1 **Se indica la tecla del patrón.**
5	No.	C 1 1	Patrón cíclico Ejemplo) Patrón cíclico 1 C 1 1 **Se indica el patrón cíclico 1.** **1er. registro**
6	X	100.0	Display de relación de ampliación/reducción X Ejemplo) 100,0%
7	Y	100.0	Display de relación de ampliación/reducción Y Ejemplo) 100,0%
8		2700	Display de número máx. de revoluciones Ejemplo) 2.700 ppm
9		50	Display de tensión del hilo Ejemplo) 50
10		L 15	Altura del prensatelas intermedio (cuando se eleva el prensatelas) Ejemplo) 1,5mm **Cuando se eleva el prensatelas** L 15
11		L 15	Altura del prensatelas intermedio (cuando desciende el prensatelas) Ejemplo) 1,5mm L 15 **Cuando desciende el prensatelas**

No.	LED iluminado	Display de 7 segmentos	Descripción
12		- - - - -	Bobinadora (cuando se eleva el prensatelas)
13			Bobinadora (cuando desciende el prensatelas)
14		c 100	Posición de entrada del comando de la tensión del hilo Ejemplo) 100 **Se indica que se ha introducido el comando de la tensión del hilo en la posición actual.**
15		c 15	Posición de entrada del comando del prensatelas intermedio Ejemplo) 1,5mm **Se indica que se ha introducido el comando del prensatelas intermedio en la posición actual.**
16			Display del patrón de la tarjeta lectora-grabadora SmartMedia cuyo contenido se ha modificado Ejemplo) Patrón 20 de la tarjeta lectora-grabadora SmartMedia **Se indica que el patrón ha sido modificado.**
17		no.CnG	Display de confirmación cuando se cambia el No. de un patrón de la tarjeta lectora-grabadora SmartMedia cuyo contenido ha sido modificado
18			Display de confirmación de sobreescritura y confirmación de eliminación
19		1.27	Display de interruptor de memoria Ejemplo) Interruptor de memoria No. 1, valor prefijado: 2700 **No. de interruptor de memoria** **Valor prefijado**
20		P - - - -	Display de registro y edición de patrones directos
21		C - - - -	Display de registro y edición de patrones cíclicos
22		COPY	Copiado
23		dEL	Eliminación

No.	LED iluminado	Display de 7 segmentos	Descripción
24		A. 8	Cuando se fija un No. de destino del copiado. Ejemplo) Patrón de usuario 8 **Se indica que se está seleccionando el No. del patrón que se copiará.**
25		o. 200	Cuando ya existe el No. de destino del copiado que se ha ajustado. Ejemplo) Patrón de usuario 200 **Se indica cuando ya existe el No. del patrón de destino del copiado que se ha ajustado.**
26		d. 1	Selección de No. de eliminación Ejemplo) Patrón de usuario 1 **Se indica la eliminación.**
27		2700 2000	Display del número de revoluciones en estado de cosido Es posible modificar el número de revoluciones durante el cosido mediante la tecla +/ o la tecla −/ . (El cambio es provisional.) Ejemplo) Número máx. de revoluciones: 2.700 ppm **Se indica el estado del número máx. de revoluciones.** Número de revoluciones: 2.000 ppm **Se indica que el número de revoluciones ha sido modificado del número máx. de revoluciones.**
28	1.2.3..	9999	Display del valor del contador Ejemplo) Valor del contador: 9999
29		E50	Display de No. de error (destello) Ejemplo) Error No. 50 **Display de errores** **No. de error**

4. LISTA DE DATOS DE INTERRUPTOR DE MEMORIA

Los datos de interruptor de memoria son el dato de movimiento que la máquina de coser tiene en común y el dato que opera el patron de cosido en común.

4-1. Lista de datos

No.	Ítem	Gama de fijación	Unidad de edición
U01	**Velocidad máxima de cosido**	200 a 2700	100ppm
U02	**Velocidad de cosido de 1ª puntada** En el caso de con sujetador de hilo	200 a 1500	100ppm
U03	**Velocidad de cosido de 2ª puntada** En el caso de con sujetador de hilo	200 a 2700	100ppm
U04	**Velocidad de cosido de 3ª puntada** En el caso de con sujetador	200 a 2700	100ppm
U05	**Velocidad de cosido de 4ª puntada** En el caso de con sujetador de hilo	200 a 2700	100ppm
U06	**Velocidad de cosido de 5ª puntada** En el caso de con sujetador de hilo	200 a 2700	100ppm
U07	**Tensión de hilo de 1ª puntada** En el caso con sujetador de hilo	0 a 200	1
U08	**Fijación de tensión de hilo al tiempo del corte de hilo**	0 a 200	1
U09	**Temporización de cambio de tensión de hilo al tiempo del corte de hilo**	– 6 a 4	1
U10	**Velocidad de cosido de 1ª puntada** En el caso de sin sujetador de hilo	200 a 1500	100ppm
U11	**Velocidad de cosido de 2ª puntada** En el caso de sin sujetador de hilo	200 a 2700	100ppm
U12	**Velocidad de cosido de 3ª puntada** En el caso de sin sujetador de hilo	200 a 2700	100ppm
U13	**Velocidad de cosido de 4ª puntada** En el caso de sin sujetador de hilo	200 a 2700	100ppm
U14	**Velocidad de cosido de 5ª puntada** En el caso de sin sujetador de hilo	200 a 2700	100ppm
U15	**Tensión de hilo de 1ª puntada** En el caso de sin sujetador de hilo	0 a 200	1
U16	**Sincronización del cambio de la tensión del hilo al momento del inicio del cosido** En el caso de sin sujetador de hilo	– 5 a 2	1

No.	Ítem	Gama de fijación	Unidad de edición
17	**Modalidad de bloqueo de tecla de panel de operación (Solamente panel CP-20)** 0 : Normal 1 : Ampliación de X /Ampliación de Y/Salto de ítem por velocidad		
18	**Selección de movimiento de contador (Solamente panel CP-20)** 0 : Contador ascendente (UP) de cosido 1 : Contador descendente (DOWN) de hilo de bobina		
U26	**Altura del prensatela al tiempo accionamiento (scrolling) de 2-pasos**	50 a 90	1
U32	**Se puede prohibir el zumbido del zumbador** 0 : Sin sonido de zumbador 1 : Sonido de operación de panel 2 : Sonido de operación de panel + sonido de error	---	---
U33	**Se fija el número de puntadas de liberación de sujetador de hilo.**	1 a 7	1
U34	**Se retarda la temporización de sujeción de sujetador de hilo.**	− 10 a 0	1
U35	**Se puede prohibir el control de sujetador de hilo.** 0 : Normal 1 : Prohibido	---	---
U36	**Se selecciona la temporización de movimiento de transporte.** Fije la temporización en la dirección en "–" cuando la puntada no queda bien prieta.	− 8 a 16	1
U37	**Se selecciona el estado del prensatela después del fin de cosido.** 0 : El prensatela sube después del movimiento al inicio de cosido. 1 : El prensatela sube inmediatamente después del fin de cosido. 2 : El prensatela sube mediante operación de pedal después del movimiento al inicio de cosido.	---	---
U38	**Se puede fijar el movimiento de elevación del prensatela al fin del cosido.** 0 : Con prensatela sube 1 : Sin prohíbe prensatela sube	---	---
U39	**La recuperación de origen se puede ejecutar cada vez que se termina un cosido (excepto el cosido combinado).** 0 : Sin recuperación de origen 1 : Con recuperación de origen	---	---
U40	**Puede fijarse la recuperación de la memoria del origen en el cosido combinado.** 0 : Sin recuperación de origen 1 : Cada vez se termina 1 patrón. 2 : Cada vez se termina 1 cíclico.	---	---

No.	Ítem	Gama de fijación	Unidad de edición
U41	**Se puede seleccionar el estado del prensatela cuando la máquina de coser se para mediante comando de parada temporal.** 0 : Sube el prensatela. 1 : El prensatela sube con el interruptor del prensatela.	---	---
U42	**Se fija la posición de parada de aguja.** 0 : Posición UP (arriba) 1 : Punto muerto UP	---	---
U46	**Se puede prohibir corte de hilo.** 0 : Normal 1 : Se prohíbe corte de hilo.	---	---
U48	**Se puede seleccionar la ruta de retorno a origen mediante el botón de retorno a origen.** 0 : Retorno lineal 1 : Retorno inverso de patrón 2 : Recuperación de origen → Punto de inicio de cosido	---	---
U49	**Se puede fijar la velocidad de bobinado de bobina.**	800 a 2000	100 ppm
U51	**Se puede seleccionar el método de movimiento del retira-hilo.** 0 : Inválido 1 : Retirahilo tipo electroimán	---	---
U64	**Se puede seleccionar unidad de cambio de tamaño de configuración de cosido. Función solamente para el IP-410** 0 : % de entrada 1 : Entrada de tamaño actual	---	---
U68	**Se puede fijar el tiempo de salida de tensión de hilo cuando se fija la tensión del hilo.**	0 a 20	1
U69	**Se ha seleccionado la posición de doblado del sujetador de hilo.** 0 : Tipo S 1 : Hilo delgado tipo H (#50 a #8) 2 : Tipo intermedio H 3 : Hilo grueso tipo H (#5 a #2)	---	---
U70	**Selección de posición de sujetador de hilo y posición de sujetador de hilo** 0 : Estándar (Posición frontal) 1 : Posición posterior	---	---
U71	**Selección de detección de sujetador de posición del sujetador de hilo** 0 : Detección inválida de rotura de hilo 1 : Detección válida de rotura de hilo	---	---

No.	Ítem	Gama de fijación	Unidad de edición
U72	**Número de puntadas inválidas al inicio del cosido de detección de rotura de hilo**	0 a 15 puntadas	1 puntada
U73	**Número de puntadas inválidas durante el cosido de detección de rotura de hilo**	0 a 15 puntadas	1 puntada
U81	**Control de marco de transporte : pedal abierto/cerrado** (Al tiempo de control por motor) 0 : Paso-1 1 : Recorrido de paso-2 (Volver a bajar con el interruptor de prensatela) 2 : Recorrido de paso-2 (Inicio de nuevo bajada con el interruptor de inicio) 3 : Recorrido de paso-3 (Intermedia → nueva bajada → elevación con el interruptor de prensatela 1) 4 a 99: paso-1 (Al tiempo de control por aire) 0 : Prensatela sólido 1 : Prensatela separado derecha/izquierda (Sin prioridad de derecha/izquierda) 2 : Prensatela separado derecha/izquierda (en el orden de derecha a izquierda) 3 : Prensatela separado derecha/izquierda (en el orden de izquierda a derecha) 4 : Recorrido sólido 5 : Recorrido izquierda separando derecha/izquierda (Sin prioridad de derecha/izquierda) 6 : Recorrido izquierda separando derecha/izquierda (en el orden de derecha a izquierda) 7 : Recorrido de izquierda separando derecha/izquierda (en el orden de izquierda a derecha) 8 a 99 : prensatela sólido	0 a 99	1
U82	**Control de marco de transporte : tiempo de parada a medio camino abierto/cerrado** (Al tiempo de control por motor) 0 : Paso-1 1 : Recorrido de paso-2 (Volver a bajar con el interruptor de prensatela) 2 : Recorrido de paso-2 (Inicio de nuevo bajada con el interruptor de inicio) 3 : Recorrido de paso-3 (Intermedia → nueva bajada → elevación con el interruptor de prensatela 1) 4 a 99: paso-1 (Al tiempo de control por aire) 0 : Prensatela sólido 1 : Prensatela separado derecha/izquierda (Sin prioridad de derecha/izquierda) 2 : Prensatela separado derecha/izquierda (en el orden de derecha a izquierda) 3 : Prensatela separado derecha/izquierda (en el orden de izquierda a derecha) 4 : Recorrido sólido 5 : Recorrido izquierda separando derecha/izquierda (Sin prioridad de derecha/izquierda) 6 : Recorrido izquierda separando derecha/izquierda (en el orden de derecha a izquierda) 7 : Recorrido de izquierda separando derecha/izquierda (en el orden de izquierda a derecha) 8 a 99 : prensatela sólido	0 a 99	1

No.	Ítem	Gama de fijación	Unidad de edición
U84	**Pedal SW1 con/sin lengüeta de retención** 0 : Sin 1 : Con	---	---
U85	**Pedal SW2 con/sin lengüeta de retención** 0 : Sin 1 : Con	---	---
U86	**Pedal SW3 con/sin lengüeta de retención** 0 : Sin 1 : Con	---	---
U87	**Pedal SW4 con/sin lengüeta de retención** 0 : Sin 1 : Con	---	---
U88	**Modalidad de función de aumento/reducción (CP-20: aumento/disminución de espaciado solamente)** 0 : Prohibido 1 : Aumento/disminución de número de puntadas (El espaciado es fijo.) 2 : Espaciado de aumento/ disminución (El número de puntadas es fijo.)	---	---
U89	**Modalidad de función de movimiento lento** 0 : Prohibido 1 : Movimiento en paralelo 2 : Segundo origen se especifica más tarde	---	---
U91	**Movimiento de compensación de retenedor : selección de movimiento** 0 : Sin movimiento 1 : Con movimiento	---	---
U94	**Selección de punto muerto superior de aguja al tiempo de recuperación de origen/retorno a origen** 0 : Sin 1 : Con	---	---
U97	**Parada temporal : Operación de corte de hilo** 0 : Corte de hilo automático 1 : Manual (El corte de hilo se hace girando el SW de Parada nuevamente a ON)	---	---
U101	**Control sincronizado de trasporte con motor principal X/Y : velocidad/espaciado** 0 : 2700ppm/ 3,0mm 1 : 2200ppm/ 3,0mm 2 : 1800ppm/ 3,0mm 3 : 1400ppm/ 3,0mm	---	---

No.	Ítem	Gama de fijación	Unidad de edición
U103	**Prensatela intermedio con/sin control** 0 : Sin (Fijación de descenso) 1 : Con (Bajada con dato de cosido al tiempo de operación) 2 : Con (Bajada aún al tiempo de transporte de avance/retroceso)	---	---
U104	**Temporización de bajada de prensatela intermedio** 0 : Inmediatamente antes del arranque del cabezal de la máquina 1 : Sincronizado con el último marco de transporte	---	---
U105	**Prensatela intermedio : Posición de barrido del retirahilo** 0 : Barrido sobre el prensatela intermedio 1 : Barrido sobre el prensatela intermedio (posición donde el prensatela intermedio baja al máximo) 2 : Barrido debajo del prensatela intermedio	---	---
U108	**Con/sin detección de presión de aire** 0 : Sin 1 : Con	---	---
U112	**Fijación de posición DOWN del prensatela intermedio** → Consultar **" I -4-7. Altura del prensatela intermedio" p.21**	0 a 7,0 mm	0,1
U129	**Con/sin control de enfriador de aguja** 0 : Sin 1 : Con	---	---
U245	**Error de engrase** Se ejecuta el despeje del número de puntadas de engrase. → Consultar **"Ⅲ-1-12. Modo de rellenar con grasa los lugares designados" p.128**	---	---
U500	**Selección de idioma** 日本語 English 中文 0 : Japonés 1 : Inglés 2 : Chino	---	---

4-2. Lista de valores iniciales

No.	Ítem	Valor inicial				
		SS/HS 1306	SL/HL 1306	SL/HL 1510	SL/HL 2206	SL/HL 2210
U01	Velocidad máxima de cosido	2700				
U02	Velocidad de cosido de 1ª puntada (En el caso de con sujetador de hilo)	1500				
U03	Velocidad de cosido de 2ª puntada (En el caso de con sujetador de hilo)	2700				
U04	Velocidad de cosido de 3ª puntada (En el caso de con sujetador de hilo)	2700				
U05	Velocidad de cosido de 4ª puntada (En el caso de con sujetador de hilo)	2700				
U06	Velocidad de cosido de 5ª puntada (En el caso de con sujetador de hilo)	2700				
U07	Tensión de hilo de 1ª puntada (En el caso de con sujetador de hilo)	200				
U08	Fijación de tensión de hilo al tiempo del corte de hilo	0				
U09	Temporización de cambio de tensión de hilo al tiempo del corte de hilo	0				
U10	Velocidad de cosido de 1ª puntada (En el caso de sin sujetador de hilo)	200				
U11	Velocidad de cosido de 2ª puntada (En el caso de sin sujetador de hilo)	600				
U12	Velocidad de cosido de 3ª puntada (En el caso de sin sujetador de hilo)	1000				
U13	Velocidad de cosido de 4ª puntada (En el caso de sin sujetador de hilo)	1500				
U14	Velocidad de cosido de 5ª puntada (En el caso de sin sujetador de hilo)	2000				
U15	Tensión de hilo de 1ª puntada (En el caso de sin sujetador de hilo)	0				
U16	Sincronización del cambio de la tensión del hilo al momento del inicio del cosido (En el caso de sin sujetador de hilo)	–5				
17	Modalidad de bloqueo de tecla de panel de operación (Solamente panel CP-20)	0				
18	Selección de movimiento de contador (Solamente panel CP-20)	0				
U26	Altura del prensatela al tiempo accionamiento (scrolling) de 2-pasos	70				
U32	Se puede prohibir el zumbido del zumbador	2				
U33	Se fija el número de puntadas de liberación de sujetador de hilo.	2				
U34	Se retarda la temporización de sujeción de sujetador de hilo.	0				
U35	Se puede prohibir el control de sujetador de hilo.	0				
U36	Se selecciona la temporización de movimiento de transporte.	3				
U37	Se selecciona el estado del prensatela después del fin de cosido.	0				
U38	Se puede fijar el movimiento de elevación del prensatela al fin del cosido.	0				
U39	La recuperación de origen se puede ejecutar cada vez que se termina un cosido (excepto el cosido combinado).	0				
U40	Puede fijarse la recuperación de la memoria del origen en el cosido combinado.	0				
U41	Se puede seleccionar el estado del prensatela cuando la máquina de coser se para mediante comando de parada temporal.	0				
U42	Se fija la posición de parada de aguja.	0				

No.	Ítem	Valor inicial				
		SS/HS 1306	SL/HL 1306	SL/HL 1510	SL/HL 2206	SL/HL 2210
U46	Se puede prohibir corte de hilo.	0				
U48	Se puede seleccionar la ruta de retorno a origen mediante el botón de retorno a origen.	0				
U49	Se puede fijar la velocidad de bobinado de bobina.	1600				
U51	Se puede seleccionar el método de movimiento del retira-hilo.	1				
U64	Se puede seleccionar unidad de cambio de tamaño de configuración de cosido. Función solamente para el IP-410	0				
U68	Se puede fijar el tiempo de salida de tensión de hilo cuando se fija la tensión del hilo.	0				
U69	Se ha seleccionado la posición de doblado del sujetador de hilo.	Tipo S : 0 / Tipo H : 1				
U70	Selección de posición de sujetador de hilo y posición de sujetador de hilo	0				
U71	Selección de detección de sujetador de posición del sujetador de hilo	1				
U72	Número de puntadas inválidas al inicio del cosido de detección de rotura de hilo	8				
U73	Número de puntadas inválidas durante el cosido de detección de rotura de hilo	3				
U81	Control de marco de transporte : pedal abierto/cerrado	0	1	0		
U82	Control de marco de transporte : tiempo de parada a medio camino abierto/cerrado	0	1	0		
U84	Pedal SW1 con/sin lengüeta de retención	1				
U85	Pedal SW2 con/sin lengüeta de retención	1				
U86	Pedal SW3 con/sin lengüeta de retención	1				
U87	Pedal SW4 con/sin lengüeta de retención	1				
U88	Modalidad de función de aumento/reducción (CP-20: aumento/disminución de espaciado solamente)	1				
U89	Modalidad de función de movimiento lento	2				
U91	Movimiento de compensación de retenedor : selección de movimiento	0				
U94	Selección de punto muerto superior de aguja al tiempo de recuperación de origen/retorno a origen	0				
U97	Parada temporal : Operación de corte de hilo	1				
U101	Control sincronizado de trasporte con motor principal X/Y : velocidad/espaciado	0				
U103	Prensatela intermedio con/sin control	1				
U104	Temporización de bajada de prensatela intermedio	0				
U105	Prensatela intermedio : Posición de barrido del retirahilo	1				
U108	Con/sin detección de presión de aire	0	1			
U112	Fijación de posición DOWN del prensatela intermedio	3,5				
U129	Con/sin control de enfriador de aguja	1				
U245	Error de engrase	-				
U500	Selección de idioma	1				

5. LISTA DE CÓDIGOS DE ERRORES

Código de error	Visualización	Descripción del error	Modo de recuperar	Lugar de recuperación
E007		**Bloqueo de la máquina** El eje principal de la máquina de coser no puede girar debido a algún problema.	Desconectar la corriente eléctrica	
E008	TYPE	**Anormalidad en el conector del cabezal** La memoria del cabezal de la máquina no se puede leer.	Desconectar la corriente eléctrica	
E010	No	**Error de No. de patrón** El No. de patrón que está protegido no está registrado en la ROM, o la fijación de lectura está inoperativa.	Es posible volver a entrar después de la reposición.	Pantalla previa
E011		**La tarjeta de memoria externo no está insertado** No está insertado la tarjeta de memoria externo.	Es posible volver a entrar después de la reposición.	Pantalla previa
E012		**Error de lectura** No se puede ejecutar lectura de dato desde la tarjeta de memoria exterior.	Es posible reactivación después de la reposición.	Pantalla previa
E013		**Error de escritura** No se puede ejecutar escritura de dato desde la tarjeta de memoria exterior.	Es posible volver a entrar después de la reposición.	Pantalla previa
E015		**Error de formato** No se puede ejecutar formato	Es posible volver a entrar después de la reposición.	Pantalla previa
E016		**Exceso de capacidad de la tarjeta de memoria exterior** La capacidad de la tarjeta de memoria exterior es deficiente	Es posible volver a entrar después de la reposición.	Pantalla previa
E017		**EEPROM de capacidad excesiva** La capacidad de la EEPROM es deficiente	Es posible volver a entrar después de la reposición.	Pantalla previa

Código de error	Visualización	Descripción del error	Modo de recuperar	Lugar de recuperación
E018	TYPE	**El tipo de la EEPROM es diferente.** Cuando la EEPROM montada es de tipo diferente.		Pantalla previa
E019		**Tamaño de archivo excesivo** El archivo es demasiado grande	Es posible volver a entrar después de la reposición.	Pantalla previa
E024		**Tamaño de dato de patrón excesivo** El tamaño de memoria es excesivo	Es posible volver a entrar después de la reposición.	Pantalla de entrada de dato
E027		**Error de lectura** No se puede ejecutar lectura de dato desde el servidor	Es posible volver a entrar después de la reposición.	Pantalla previa
E028		**Error de escritura** No se puede ejecutar la escritura de dato desde el servidor.	Es posible volver a entrar después de la reposición.	Pantalla previa
E029		**Error de liberación de ranura de la tarjeta de memoria** La tapa de la ranura de la tarjeta de memoria está abierta.	Es posible volver a entrar después de la reposición.	Pantalla previa
E030		**Falla de posición superior de la barra de aguja** Cuando la aguja no se para en la posición UP el tiempo de la operación de aguja UP.	Gire el volante con la mano para llevar la barra a su posición UP.	Pantalla de entrada de dato
E031	MPa	**Caída de presión de aire** Ha disminuido la presión de aire	Es posible volver a entrar después de la reposición.	Pantalla de entrada de dato
E032	No	**Error de intercambio de archivo** El archivo no se puede leer.	Es posible volver a entrar después de la reposición.	Pantalla de entrada de dato
E040		**Rebase de área de cosido**	Es posible volver a entrar después de la reposición.	Pantalla de cosido

Código de error	Visualización	Descripción del error	Modo de recuperar	Lugar de recuperación
E043		**Error de ampliación** El valor de espaciado de cosido excede el de espaciado máximo.	Es posible volver a entrar después de la reposición.	Pantalla de entrada de dato
E045		**Error de dato de patrón**	Es posible volver a entrar después de la reposición.	Pantalla de entrada de dato
E050		**Interruptor de parada** Cuando se pulsa el interruptor de parada mientras la máquina de coser está funcionando.	Es posible volver a entrar después de la reposición.	Pantalla de paso
E052		**Error de detección de rotura de hilo** Cuando se detecta rotura de hilo.	Es posible volver a entrar después de la reposición.	Pantalla de paso
E061		**Error de dato de interruptor de memoria** Cuando se ha roto o ha pasado demasiado tiempo desde la última revision.	Desconectar la corriente eléctrica	
E220	100000000	**Aviso de lubricación** Al llegar al tiempo de operación de 100 millones puntadas → Consultar **"Ⅲ-1-12. Modo de rellenar con grasa los lugares designados" p.128.**	Es posible volver a entrar después de la reposición.	Pantalla de entrada de dato
E221	120000000	**Error de lubricación** Al llegar al tiempo de operación de 120 millones puntadas. La máquina de coser pasa al estado de cosido-imposible. Es posible despejar con el interruptor U245 de memoria. → Consultar **"Ⅲ-1-12. Modo de rellenar con grasa los lugares designados" p.128.**	Es posible volver a entrar después de la reposición.	Pantalla de entrada de dato
E302		**Confirmación de inclinación de máquina de coser** Cuando está desconectado el sensor de inclinación de cabezal.	Es posible volver a entrar después de la reposición.	Pantalla previa
E305		**Error de posición de la cuchilla cortadora de tela.** La cuchilla cortadora de tela está en posición regular.	Desconectar la corriente eléctrica	Pantalla de entrada de dato

Código de error	Visualización	Descripción del error	Modo de recuperar	Lugar de recuperación
E306		**Error de posición de la cuchilla cortadora de tela.** La unidad sujetadora de hilo no está en la posición regular.	Desconectar la corriente eléctrica	
E307	IN	**Error de tiempo transcurrido de comando de entrada exterior** La entrada no se ejecuta para un período fijo de tiempo con el comando de entrada exterior de dato de vector.	Es posible volver a entrar después de la reposición.	Pantalla de entrada de dato
E308	OUT	**Error de tiempo transcurrido del terminal de espera.** No hay entrada para terminal de espera por cierto período de tiempo	Desconectar la corriente eléctrica	
E703	TYPE	**El panel está conectado a la máquina de coser que no es la supuesta. (Error de tipo de máquina.)** Cuando el código de tipo de máquina de coser del sistema es impropio en el caso de comunicación inicial.	Es posible reescribir el programa después de presionar el interruptor de comunicación.	Pantalla de comunicación
E704	R – V – L	**No-acuerdo de versión de sistema** Cuando la versión de softwae de sistema es impropia en el caso de comunicación inicial.	Es posible reescribir el programa después de presionar el interruptor de comunicación.	Pantalla de comunicación
E730		**Defecto de codificador de motor de eje principal** Cuando el codificador del motor de la máquina de coser está anormal.	Desconectar la corriente eléctrica	
E731		**Defecto de sensor de agujero del motor principal o defecto de sensor de posición** Cuando el sensor de agujero o el sensor de posición de la máquina de coser está defectuoso.	Desconectar la corriente eléctrica	
E733		**Rotación invertida del motor del eje principal** Cuando el motor de la máquina de coser gira en dirección inversa.	Desconectar la corriente eléctrica	
E802		**Detección de discontinuidad de suministro eléctrico**	Desconectar la corriente eléctrica	
E811		**Sobrevoltaje** Cuando la potencia de entrada excede el valor especificado.	Desconectar la corriente eléctrica	

Código de error	Visualización	Descripción del error	Modo de recuperar	Lugar de recuperación
E813		**Bajo voltaje** Cuando la potencia de entrada es menor que el valor especificado.	Desconectar la corriente eléctrica	
E901		**Anormalidad de IPM en el motor del eje principal** Cuando IPM del servo control p.c.b. es anormal.	Desconectar la corriente eléctrica	
E903		**Potencia anormal en el motor de avance a pasos.** Cuando la potencia del motor de avance a pasos del p.c.b del SERVO CONTROL fluctúa más de ± 15%.	Desconectar la corriente eléctrica	
E904		**Anormalidad de potencia en el solenoide** Cuando la potencia en el solenoide del SERVO CONTROL p.c.b. fluctúa más de ± 15%.	Desconectar la corriente eléctrica	
E905	1	**Temperatura de disipación térmica por anormalidad de p.c.b de SERVO CONTROL.** Recalentamiento del PCB del SERVO CONTROL. Vuelva a conectar la corriente eléctrica después de algún tiempo.	Desconectar la corriente eléctrica	
E907		**Error de recuperación de origen del motor de transporte X** Cuando no se introduce la señal de sensor de origen al tiempo del movimiento de recuperación de origen.	Desconectar la corriente eléctrica	
E908		**Error de recuperación de origen del motor de transporte Y** Cuando no se introduce la señal de sensor de origen al tiempo del movimiento de recuperación de origen.	Desconectar la corriente eléctrica	
E910		**Ha ocurrido error de recuperación de motor de prensatela.** Cuando no se introduce la señal de sensor de origen al tiempo del movimiento de recuperación de origen.	Desconectar la corriente eléctrica	
E913		**Error de recuperación de origen del sujetador de hilo** Cuando no se introduce la señal de sensor de origen al tiempo del movimiento de recuperación de origen.	Desconectar la corriente eléctrica	
E914		**Error de transporte defectuoso** Ha ocurrido retardo de sincronización entre el transporte y el eje principal.	Desconectar la corriente eléctrica	
E915		**Anormalidad de comunicación entre el panel de operación y la CPU PRINCIPAL** Cuando ocurre anormalidad en la comunicación de datos.	Desconectar la corriente eléctrica	

Código de error	Visualización	Descripción del error	Modo de recuperar	Lugar de recuperación
E916		**Anormalidad de comunicación entre la CPU PRINCIPAL y la CPU del eje principal** Cuando ocurre anormalidad en la comunicación de datos.	Desconectar la corriente eléctrica	
E917		**Falla de comunicación entre el panel de operación y la computadora personal** Cuando ocurre anormalidad en la comunicación de datos.	Es posible volver a entrar después de la reposición.	
E918		**Sobrecalentamiento de p.c.b. PRINCIPAL.** Recalentamiento del p.c.b. PRINCIPAL. Vuelva a conectar la corriente elélctrica despuéls de algún tiempo.	Desconectar la corriente eléctrica	
E925		**Error de recuperación de origen del motor del prensatela intermedio** El sensor de origen del motor del prensatela intermedio no cambia al tiempo de recuperación de origen.	Desconectar la corriente eléctrica	
E943		**Defecto de EEPROM del p.c.b de control principal.** Cuando no se ejecuta el la escritura de dato en la EEPROM.	Desconectar la corriente eléctrica	
E946		**Escritura defectuosa en EEPROM del p.c.b del HEAD RELÉ** Cuando no se puede ejecutar la escritura de dato en la EEPROM.	Desconectar la corriente eléctrica	

6. LISTA DE MENSAJES

No. de mensaje	Visualización	Descripción
M520		**Confirmación de borrado de patrón de Usuario** Se ejecuta el borrad. ¿OK?
M521		**Confirmación de borrado de botón de patrón** Se ejecuta el borrad. ¿OK?
M522		**Patrón de círculo de confirmación de borrado** Se ejecuta el borrad. ¿OK?
M523		**Confirmación de borrado de dato de protección** El dato de patrón no se almacena en la memoria. ¿El borrado es OK?
M528		**Confirmación de sobreimpresión de patrón de usuario** Se ejecuta sobreimpresión ¿OK?
M529		**Confirmación de sobre escritura de la tarjeta de memoria** Se ejecuta sobreimpresión ¿OK?
M530		**Confirmación de sobreimpresión de dato de vector/ dato de panel M3/dato de formato estándar/dato de programa simplificado.** Se ejecuta sobreimpresión ¿OK?
M531		**Confirmación de sobre escritura de datos de vector de datos de tarjeta de memoria/M3/ datos de formateo de cosido estándar/datos de programa simplificado** Se ejecuta sobreimpresión ¿OK?
M532		**Confirmación de sobreimpresión de dato de vector en computadora personal/dato de M3/dato de formato estándar de cosido/dato de programa simplificado.** Se ejecuta sobreimpresión ¿OK?
M534		**Confirmación de sobre escritura de datos de ajuste de la tarjeta de memoria y todos los datos de máquina.** Se ejecuta sobreimpresión ¿OK?

No. de mensaje	Visualización	Descripción
M535		**Confirmación de sobreimpresión de dato de ajuste en computadora personal y todos los datos de máquina.** Se ejecuta sobreimpresión ¿OK?
M537		**Confirmación de borrado de comando de tensión de hilo** Se ejecuta el borrado. ¿OK?
M538		**Confirmación de borrado de valor de aumento/disminución de prensatela intermedio.** Se ejecuta el borrado. ¿OK?
M542		**Confirmación de formato** Se ejecuta el suprimir. ¿OK?
M544		**No existe correspondencia de dato a panel.** No existe dato
M545		**No existe dato correspondiente a medio inteligente.** No existe dato
M546		**No existe dato correspondiente a computadora personal.** No existe dato
M547		**Prohibición de sobreimpresión sobre dato de patrón** Existe dato pero no se puede ejecutar sobreimpresión.
M548		**Prohibición de sobreimpresión en dato de medio inteligente.** Existe dato pero no se puede ejecutar sobreimpresión.
M549		**Prohibición de sobreimpresión en dato de computadora personal** Existe dato pero no se puede ejecutar sobreimpresión.
M550		**Información de dato de protección en entrada del cuerpo principal** **Existe dato de protección de entrada de cuerpo principal.** Existe dato pero no se puede ejecutar sobreimpresión.

No. de mensaje	Visualización	Descripción
M653		**Durante formateo** Se está ejecutando formateo.
M669		**Durante lectura de datos** Se está leyendo dato.
M670		**Durante escritura de dato** Se está escribiendo dato.
M671		**Durante conversión de dato** Se está convirtiendo dato.

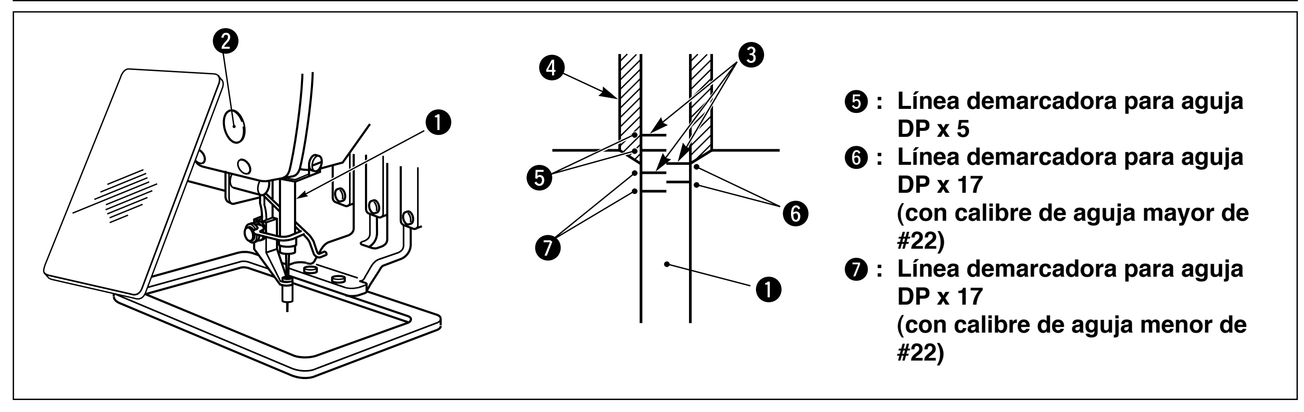
Ⅲ. MANTENIMIENTO DE LA MÁQUINA DE COSER

1. MANTENIMIENTO

1-1. Modo de ajustar la altura de la barra de aguja (Modo de cambiar la longitud de la aguja)



AVISO :
Para evitar accidentes causados por un arranque brusco de la máquina de coser, desconecte la corriente eléctrica antes de comenzar el trabajo.



* **Conecte la corriente eléctrica una vez, y desconecte nuevamente la corriente eléctrica después de lograr que el prensatela intermedio esté en estado bajado.**

1) Lleve la barra de aguja ❶ a la posición más baja de su recorrido. Afloje el tornillo ❷ de conexión de la barra de aguja y haga el ajuste de modo que la línea ❹ demarcadora superior grabada en la barra de aguja quede alineada con el extremo inferior de la aguja del buje de la barra de aguja, inferior ❸.
2) Como se ilustra en la anterior figura, cambie la posición de ajuste en conformidad con el calibre de la aguja.



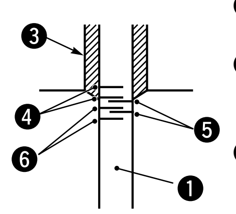
Después del ajuste, gire la polea para comprobar si hay carta extra.

1-2. Modo de ajustar la relación de aguja a lanzadera

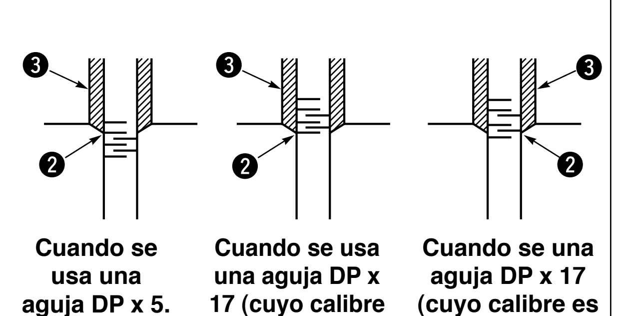


AVISO :
Para evitar accidentes causados por un arranque brusco de la máquina de coser, desconecte la corriente eléctrica antes de comenzar el trabajo.

Relación entre la aguja y las líneas demarcadoras en la barra de aguja



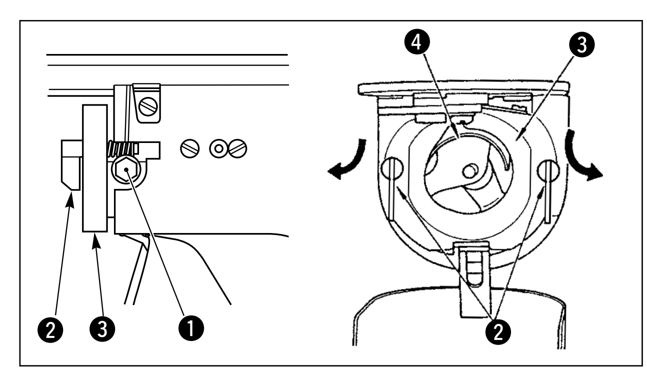
❹ : Línea demarcadora para aguja DP x 5
❺ : Línea demarcadora para aguja DP x 17 (con calibre de aguja mayor de #22)
❻ : Línea demarcadora para aguja DP x 17 (con calibre de aguja menor de #22)



Cuando se usa una aguja DP x 5.	**Cuando se usa una aguja DP x 17 (cuyo calibre es menor de #22)**	**Cuando se una aguja DP x 17 (cuyo calibre es mayor de #22)**

* **Conecte la corriente eléctrica una vez, y desconecte nuevamente la corriente eléctrica después de lograr que el prensatela intermedio esté en estado bajado.**

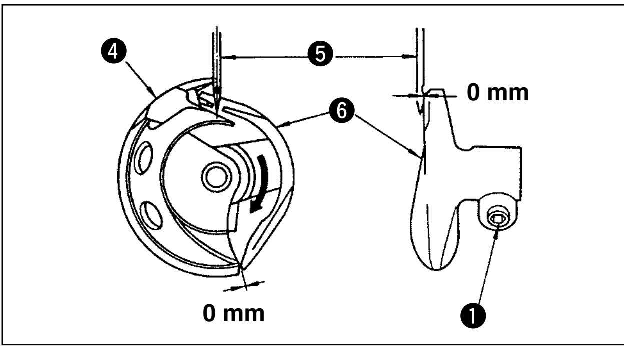
1) Gire con la mano el volante para que suba la barra de aguja ❶.
Haga el ajuste de modo que la línea demarcadora inferior ❷ en la barra de aguja ascendente quede alineada con el extremo inferior del buje inferior de la barra de aguja.



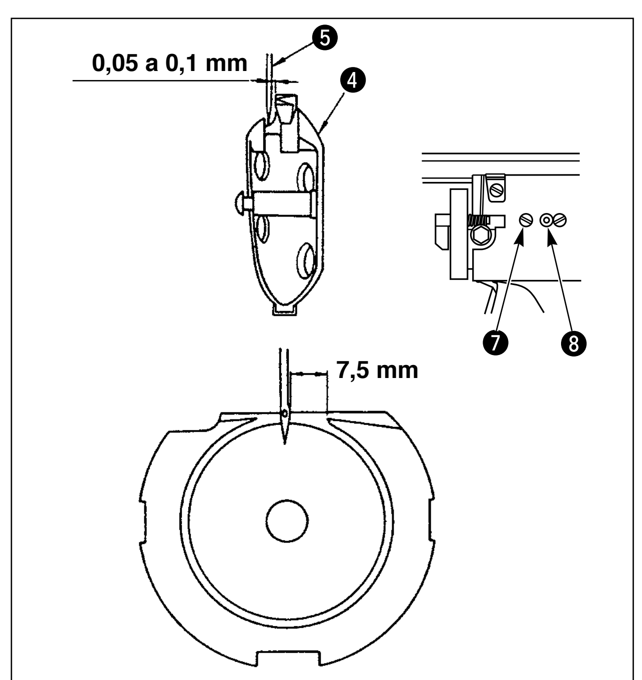
2) Afloje el tornillo ❶ en el impulsor. Tirando hacia usted del gancho ❷ de la palanca de apertura del portabobina, ábrala hacia la derecha y hacia la izquierda hasta que salga la palanca ❸ de apertura del portabobina.



Ahora, ponga cuidado para que la lanzadera ❹ no se salga ni se caiga.



3) Haga el ajuste de modo que la punta de la lanzadera ❹ coincida con el centro de la aguja ❺, y que se provea una separación de 0 mm entre la cara extrema frontal del impulsor ❻ y la aguja ya que la cara extrema frontal del impulsor recibe la aguja para evitar que la aguja se doble. Seguidamente apriete el tornillo ❶.



4) Afloje el tornillo ❼ de la pista de la lanzadera, y ajuste la posición longitudinal de la pista de la lanzadera. Para hacer este ajuste, gire hacia la derecha o hacia la izquierda el eje ❽ de ajuste de pista de lanzadera para proveer una separación de 0,05 a 0,1 mm entre la aguja ❺ y la punta de la hoja de la lanzadera ❹.

5) Después de ajustar la posición longitudinal de la pista de la lanzadera, ajuste aún más hasta proveer una separación de 7,5 mm entre la aguja y la pista de la lanzadera. Entonces apriete el tornillo ❼ de la pista de la lanzadera.

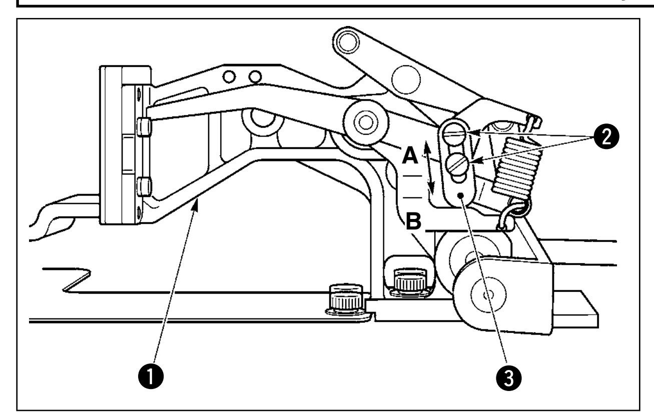


Cuando se elija el tamaño de aguja más gruesa, confirme la separación entre la punta de la aguja o el prensatela intermedio y el retirahilo. El retirahilo no se puede usar a no ser que se garantice la separación. En este caso, desconecte el interruptor del retirahilos, o modifique el valor predeterminado del interruptor de memoria U105.

1-3. Modo de ajustar la altura del marco de transporte



AVISO :
Para evitar accidentes causados por un arranque brusco de la máquina de coser, desconecte la corriente eléctrica antes de comenzar el trabajo.

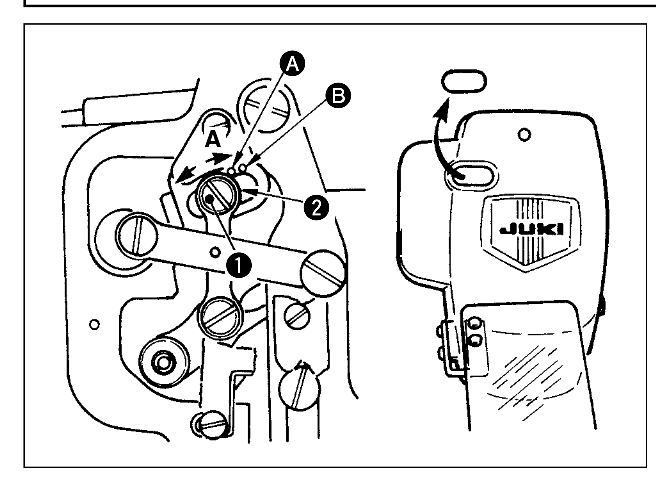


1) Afloje los tornillos ❷ ubicados en los lados derecho e izquierdo de la ménsula de transporte ❶. Moviendo el retenedor ❸ del prensatelas en la dirección de B aumentará la altura del marco de transporte.
2) Después del ajuste de la altura del marco de transporte, apriete con seguridad los tornillos ❷.

1-4. Modo de ajustar el recorrido vertical del prensatelas intermedio



AVISO :
Para evitar accidentes causados por un arranque brusco de la máquina de coser, desconecte la corriente eléctrica antes de comenzar el trabajo.



* **Conecte la corriente eléctrica una vez, y desconecte nuevamente la corriente eléctrica después de lograr que el prensatela intermedio esté en estado bajado.**

1) Desmonte la cubierta frontal.
2) Gire con la mano el volante para que la barra de aguja baje su punto más bajo.
3) Afloje el tornillo ❶ de la bisagra y muévalo en la dirección **A** para aumentar el recorrido.
4) Cuando el punto demarcador Ⓐ queda alineado con el lado derecho de la periferia exterior de la arandela ❷, el recorrido vertical del prensatelas intermedio es 4 mm. Y, cuando el punto demarcador Ⓑ queda alineado con el lado derecho de la periferia exterior de la arandela, pasa a 7 mm.
(El recorrido vertical del prensatelas intermedio se ha ajustado en la fábrica a 4 mm al tiempo de la entrega.)

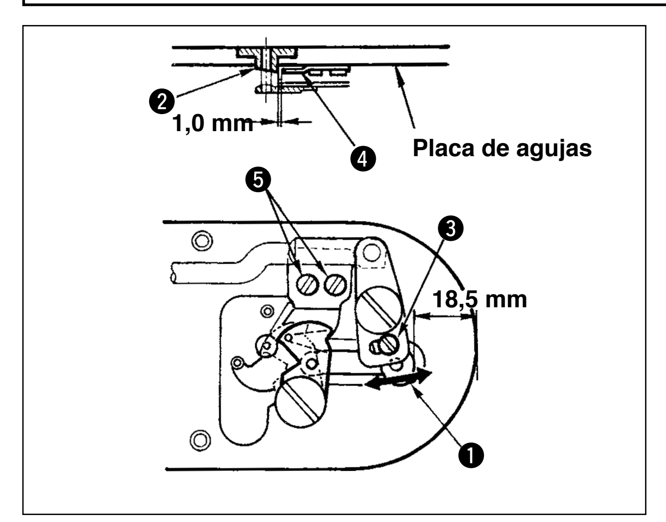


Quitando el tapón de goma de la cubierta de la placa frontal, el ajuste se puede ejecutar sin quitar la cubierta de la placa frontal.

1-5. Cuchilla móvil y contracuchilla



AVISO :
Para evitar accidentes causados por un arranque brusco de la máquina de coser, desconecte la corriente eléctrica antes de comenzar el trabajo.

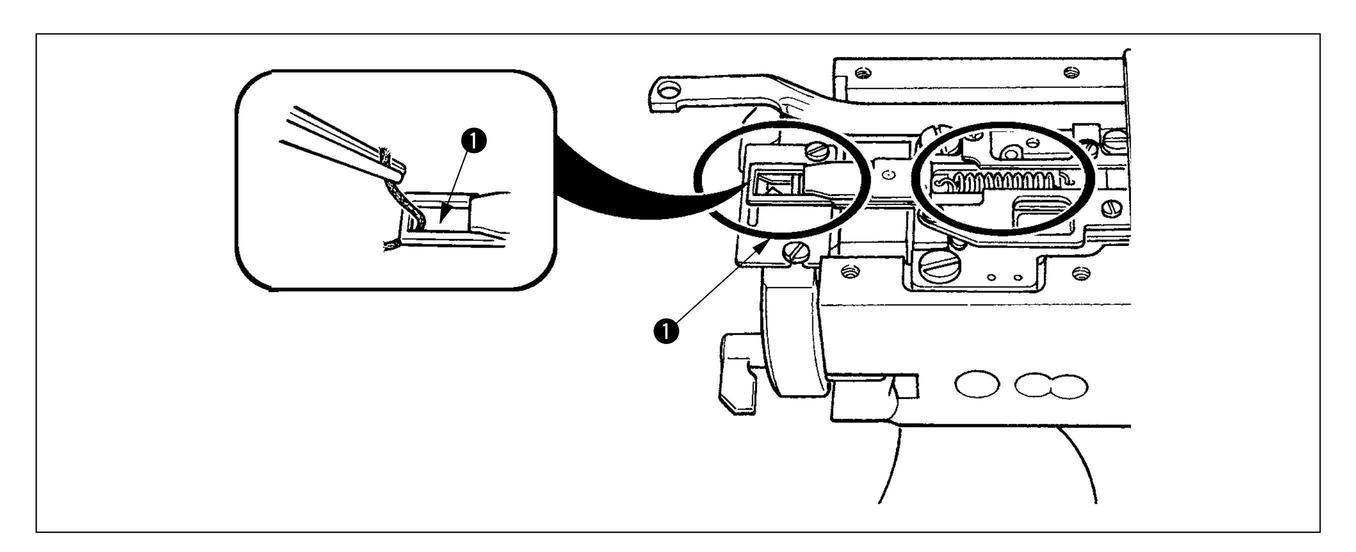


1) Afloje el tornillo de ajuste ❸ de modo que se provea una separación de 18,5 mm entre el extremo frontal de la placa de agujas y el extremo superior de la palanca del cortahilo, pequeña ❶. Para hacer el ajuste, mueva la cuchilla móvil en la dirección de la flecha.
2) Afloje el tornillo ❺ de modo que se provea una separación de 1,0 mm entre la guía ❷ del agujero de la aguja y la contracuchilla ❹. Para hacer el ajuste, mueva la contracuchilla.

1-6. Dispositivo sujetador de hilo

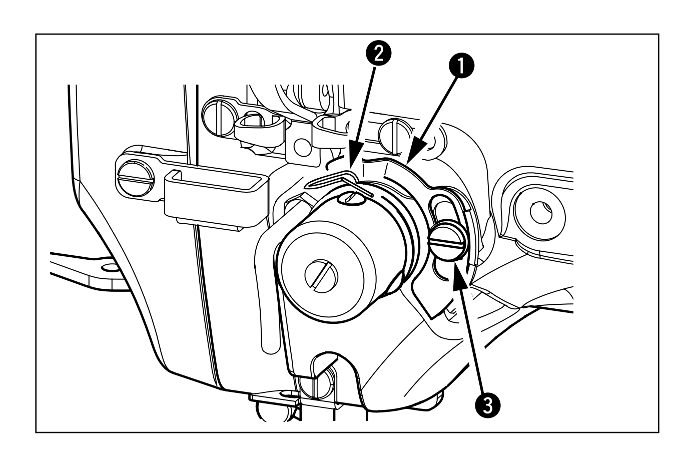


AVISO :
Para evitar accidentes causados por un arranque brusco de la máquina de coser, desconecte la corriente eléctrica antes de comenzar el trabajo.



Cuando el hilo queda atrapado en el extremo superior ❶ del sujetador de hilo, el sujetador de hilo no funciona bien y se originará problemas al inicio del cosido. Desmonte y limpie periódicamente la placa de agujas porque es fácil que se acumule polvo y desperdicios de hilo en los lugares marcados con un círculo.

1-7. Disco detector de rotura de hilo

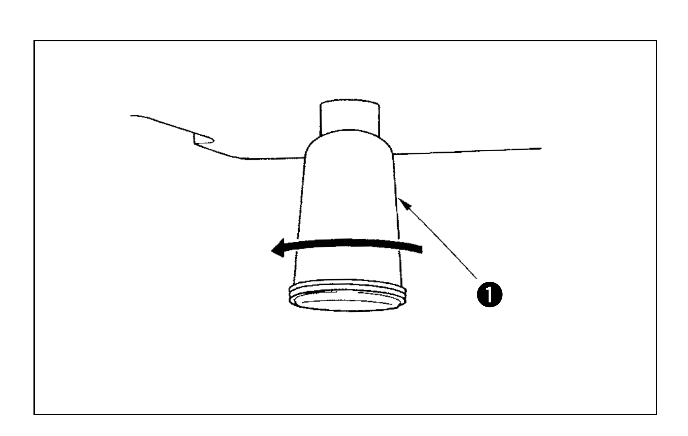


1) Haga el ajuste de modo que el disco detector de rotura de hilo ❶ esté siempre en contacto con el muelle ❷ del tirahilo en ausencia de hilo de aguja. (Huelgo: aprox. 0,5 mm)
2) Siempre que se cambie el recorrido del muelle ❷ del tirahilo, cerciórese de reajustar el disco ❶ detector de rotura de hilo. Para hacer este ajuste, afloje el tornillo ❸.



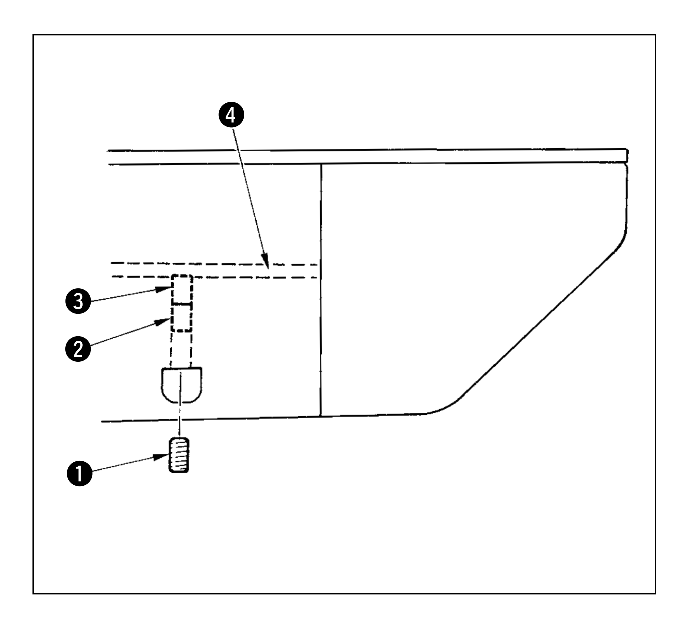
Haga el ajuste de modo que el disco ❶ detector de rotura de hilo no toque ninguna pieza metálica contigua que no sea el muelle ❷ del tirahilo.

1-8. Modo de drenar el aceite sucio

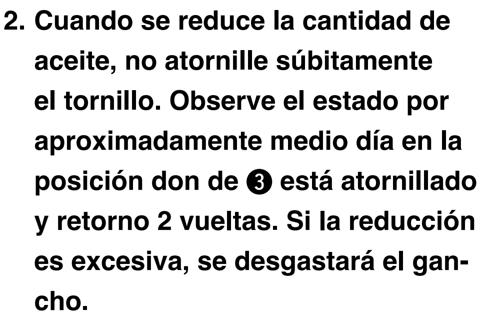


Cuando la aceitera ❶ de polietileno quede llena de aceite sucio, extraiga dicha aceitera ❶ y drene el aceite.

1-9. Cantidad de aceite a suministrar al gancho



1) Afloje el tornillo ❶ y saque el tornillo ❶.
2) Cuando atornille el tornillo de ajuste ❷, se puede reducir la cantidad de aceite del tubo de aceite ❹ izquierdo.
3) Después del ajuste, atornille el tornillo ❶ y fíjelo.

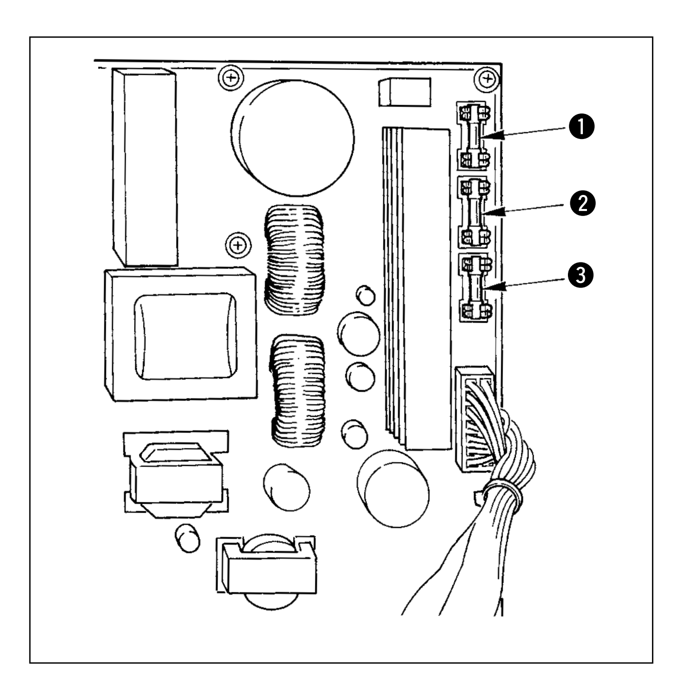


1. El estado de entrega estándar es la posición donde ❸ se atornilla ligeramente y retorna 4 vueltas.
2. Cuando se reduce la cantidad de aceite, no atornille súbitamente el tornillo. Observe el estado por aproximadamente medio día en la posición don de ❸ está atornillado y retorno 2 vueltas. Si la reducción es excesiva, se desgastará el gancho.

1-10. Cambio de fusible



AVISO :
1. Para evitar peligros por sacudidas eléctricas, desconecte la corriente eléctrica y abra la cubierta de la caja de control después de unos cinco minutos.
2. Abra sin falta la cubierta de la caja de control. Luego, cambie el fusible por otro fusible nuevo de la misma capacidad.



La máquina utiliza los siguientes tres fusibles :

❶ Para protección de la alimentación al motor de impulsos
15A (fusible de acción retardada)

❷ Para protección de la alimentación del motor de solenoide e impulses
3,15A (fusible de acción retardada)

❸ Para protección de la alimentación de control
2A (fusible tipo fusión instantánea)

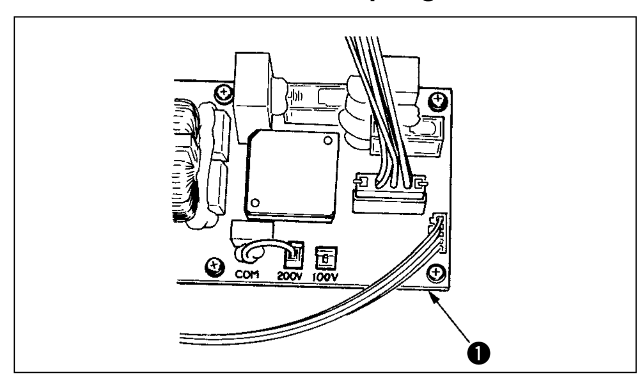
1-11. Cambio de procedimiento de 100←→200 V



AVISO:
Para evitar lesiones personales causadas por sacudidas eléctricas o por un arranque brusco de la máquina de coser, ejecute el trabajo después de posicionar en OFF el interruptor de la corriente eléctrica y de dejar un lapso de tiempo de 5 minutos o más. Para evitar accidentes causados por falta de experiencia en el trabajo o por sacudidas eléctricas, solicite la ayuda de un experto o ingeniero eléctrico de nuestros distribuidores cuando ajuste los componentes eléctricos.

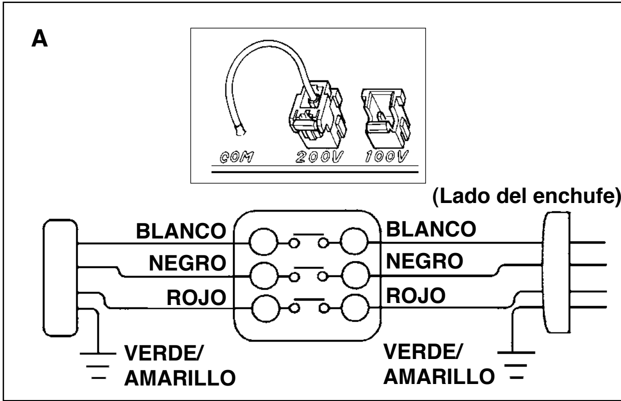
Se acepta el cambio de tensión de corriente monofásica de 100V a 120V/ trifásica de 200V a 240V cambiando el conector de cambio de tensión montado en FLT P.C.B.

(Precaución) Cuando el procedimiento de cambio es erróneo, se romperá la caja de control. Por lo tanto ponga mucho cuidado.



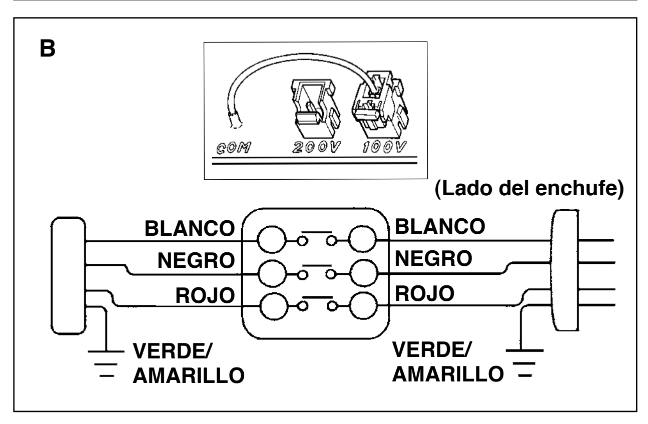
Cómo conectar el conector de cambio

1. Desconecte la fuente de la corriente eléctrica con el interruptor de corriente eléctrica después de confirmar que la máquina está completamente parada.
2. Saque el cable de alimentación del tomacorriente después de confirmar que el interruptor de la corriente eléctrica está posicionado en OFF. Entonces espere 5 minutos o más.
3. Quite la cubierta frontal.
4. Saque los cuatro tornillos que fijan la cubierta posterior de la caja de control y abra con cuidado y despacio la cubierta posterior.



A. En el caso de usarse con corriente trifásica de 200V a 240V

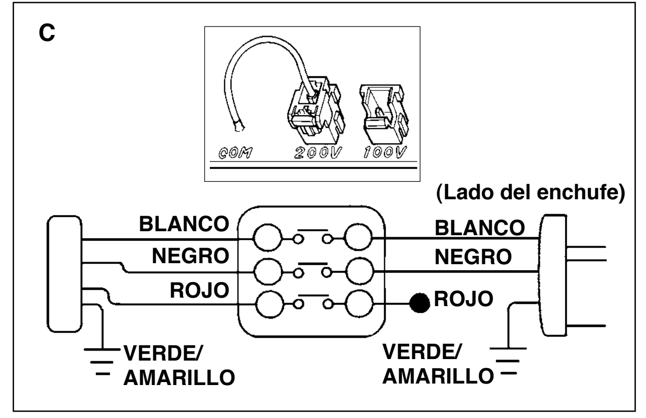
- Cómo conectar el conector de cambio
  Conecte a 200V el conector de cambio de 100→200V del FLT p.c.b. ❶ ubicado en el lado de la caja de control.
- Conecte el terminal tipo sujetador a presión del cable de entrada de AC al enchufe de la corriente como se ilustra en la figura.



B. En el caso de usarse con corriente monofásica de 100V a 120V

- Cómo conectar el conector de cambio
  Conecte a 100V el conector de cambio de 100V→200V del FLT p.c.b. ❶ ubicado en el lado de la caja de control.
- Conecte el terminal tipo sujetador a presión del cable de entrada de AC al enchufe de la corriente como se ilustra en la figura.

(Precaución) Ejecute a perfección el trabajo de aislamiento al terminal rojo que no se ha usado con cinta aislante o semejante. (Cuando el aislamiento es insuficiente, hay peligro de que se produzcan descargas eléctricas o fuga de corriente.)



C. En el caso de usarse con corriente monofásica de 200V a 240V

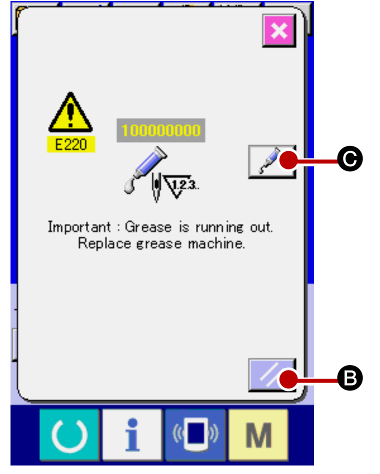
- Cómo conectar el conector de cambio
  Conecte a 200V el conector de cambio de 100V→200V del FLT p.c.b. ❶ ubicado en el lado de la caja de control.
- Conecte el terminal tipo sujetador a presión del cable de entrada de AC al enchufe de la corriente como se ilustra en la figura.

(Precaución) Ejecute a perfección el trabajo de aislamiento al terminal rojo que no se ha usado con cinta aislante o semejante. (Cuando el aislamiento es insuficiente, hay peligro de que se produzcan descargas eléctricas o fuga de corriente.)

1-12. Modo de rellenar con grasa los lugares designados

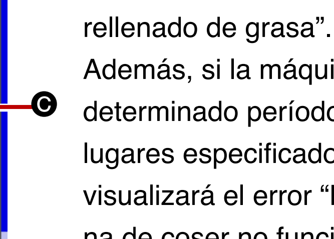
[Cuando se utiliza el panel IP-410]

* **Ejecute el engrase suplementario cuando se visualizan los errores que se indican a continuación o una vez al año (dando prioridad al que antes se presente).**

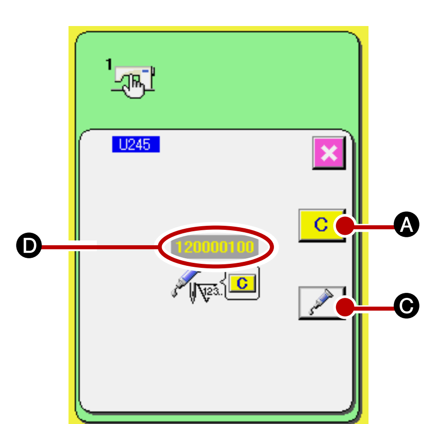


Cuando la máquina de coser ha cosido un determinado número de puntadas, se visualiza el error "E220 Advertencia de rellenado de grasa". Esta advertencia es para indicar al operador de que es hora de rellenar grasa en los lugares especificados. Asegúrese de rellenar la grasa indicada abajo en dichos lugares. A continuación, traiga a la pantalla el interruptor de memoria U245, pulse el botón CLEAR C Ⓐ y ajuste el NÚMERO DE PUNTADAS Ⓓ a "0".

Aun cuando se visualice el error "E220 Advertencia de rellenado de grasa", cuando se pulsa la tecla RESET Ⓑ se libera el error, y se puede continuar usando la máquina de coser. Sin embargo, a partir de entonces, cada vez que se enciende ("ON") la máquina de coser, se visualizará el código de error "E220 Advertencia de rellenado de grasa".



Además, si la máquina de coser continúa utilizándose durante un determinado período de tiempo sin haber rellenado grasa en los lugares especificados después del display del error No. E220, se visualizará el error "E221 Error de rellenado de grasa" y la máquina de coser no funcionará debido a que no puede despejarse el error aun cuando se pulse la tecla RESET.Cuando se visualice el error "E221 Error de rellenado de grasa", asegúrese de rellenar grasa en los lugares especificados abajo. A continuación, traiga a la pantalla el interruptor de memoria U245, pulse el botón CLEAR C Ⓐ y ajuste el NÚMERO DE PUNTADAS Ⓓ a "0".



Cuando se pulsa la tecla RESET Ⓑ sin haber rellenado grasa en los lugares especificados, se visualizará el código de error "E221 Error de rellenado de grasa" cada vez que se enciende ("ON") la máquina de coser a partir de entonces y la máquina de coser no funcionará. Por lo tanto, tenga cuidado.



1. **El código de error E220 ó E221 se visualizará nuevamente a menos que el NÚMERO DE PUNTADAS Ⓓ se haya ajustado a "0" después de rellenar grasa en los lugares especificados. Cuando se visualiza el error E221, la máquina de coser no funciona. Por lo tanto, tenga cuidado.**
2. **Cuando se pulsa el botón GREASE APPLYING POSITION DISPLAY Ⓒ en cada pantalla, puede confirmarse en el display del panel la posición de aplicación de la grasa. Sin embargo, asegúrese de aplicar la grasa después de apagar (OFF) la máquina de coser.**

[Cuando se utiliza el panel CP-20]

* **Ejecute el engrase suplementario cuando se visualizan los errores que se indican a continuación o una vez al año (dando prioridad al que antes se presente). Después de ejecutar el engrase suplementario active el interruptor No. 245 y fije el valor a "0" con la tecla de reposición.**

Cuando la máquina de coser se ha usado por cierto número de veces de cosido, el código de error No. E220 se visualiza en el panel de operación al tiempo de conectar la corriente eléctrica. Esta visualización informa al operador el tiempo designado para rellenar de grasa los lugares designados. Cerciórese de rellenar con grasa los lugares que se indican a continuación. Luego accione el interruptor No. 245 de memoria y posiciónelo en "0" con la tecla RESET.

Aún después de visualizado el error No. E220, cuando se pulsa la tecla RESET, se borra el error, y la máquina de coser puede continuar usándose. Sin embargo, el error No. E220, se visualiza cada vez que se conecta la corriente eléctrica.

Además, si la máquina de coser continúa utilizándose durante un determinado período de tiempo sin haber rellenado grasa en los lugares especificados después del display del error No. E220, se visualizará el error "E221 y la máquina de coser no funcionará debido a que no puede despejarse el error aun cuando se pulse la tecla RESET.

Cuando se visualiza el error No. E221, cerciórese de rellenar grasa los lugares que se mencionan a continuación. Entonces active el interruptor de memoria y fije a "0" el No. 245 con la tecla RESET.



Después de rellenar con grasa los lugares designados, el No. de error E220 o el No. E221 se vuelve a visualizar a no ser que el interruptor de memoria No. 245 se cambie a "0".

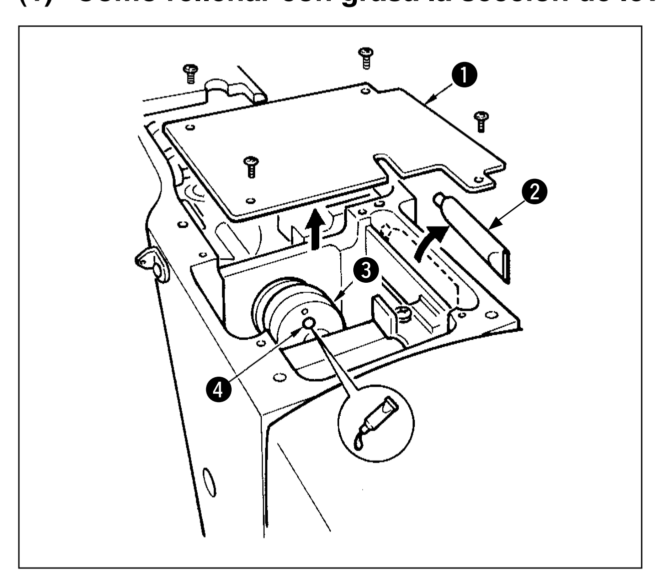


AVISO :
Para evitar accidentes causados por un arranque brusco de la máquina de coser, desconecte la corriente eléctrica antes de comenzar el trabajo.



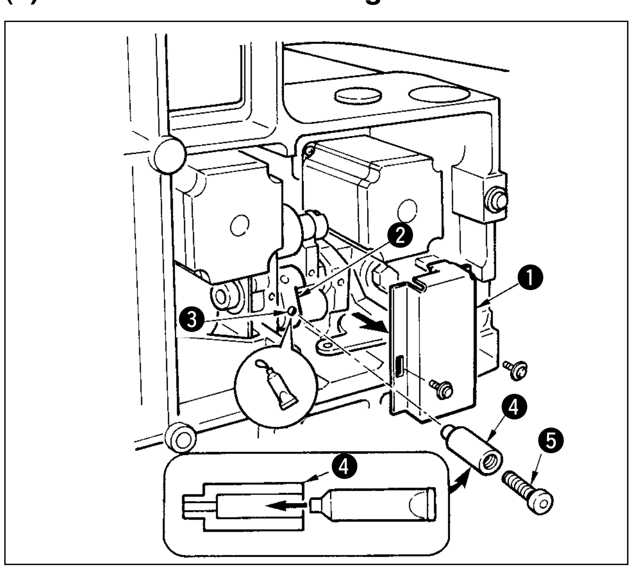
Use tubo para grasa (No. de pieza 40013640) que se ha suministrado como accesorio para rellenar con grasa los lugares que se mencionan a continuación. Si rellena con grasa otros lugares fuera de los designados se pueden dañar los componentes.

(1) Cómo rellenar con grasa la sección de leva excéntrica



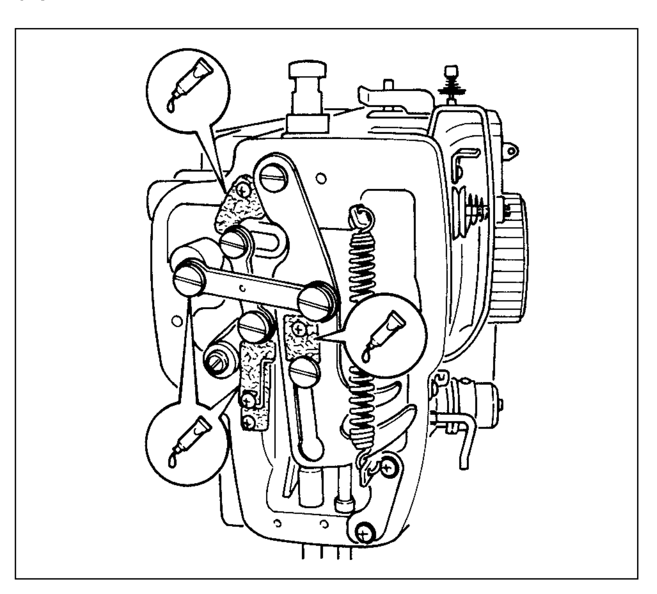
1) Abra la tapa superior ❶ y quite la grasa ❷.
2) Quite la tapa ❸ de goma ubicada en el lado de la leva excéntrica ❹. Luego rellénela con grasa.

(2) Modo de rellenar con grasa la sección del pasador del oscilador



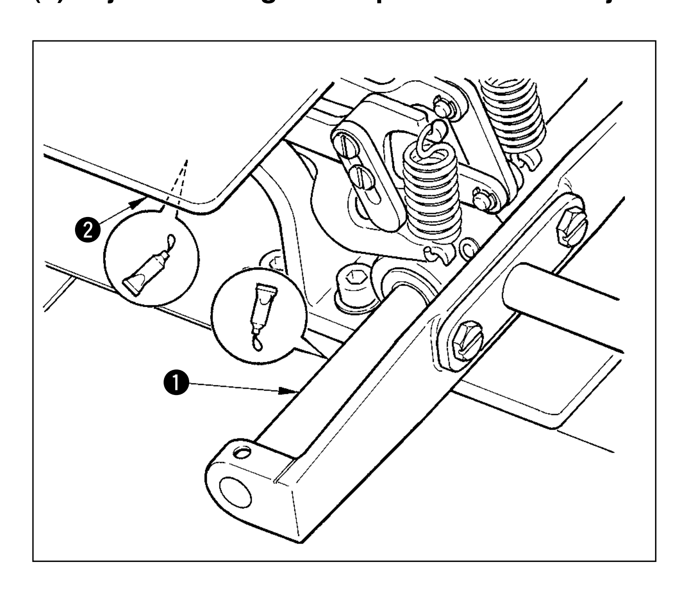
1) Incline el cabezal de la máquina y quite la tapa de la grasa ❶.
2) Rellene grasa en la junta ❹ que se suministra como accesorio usando el tubo de grasa.
3) Saque el tornillo ❸ en el engranaje ❷ del oscilador y atornillelo en la junta ❹ en el agujero del tornillo.
4) Apriete con seguridad el tornillo ❺ que se había quitado después de rellenar la grasa.
5) Apriete el tornillo ❸ suministrado como accesorio a la junta y llénelo de grasa.

(3) Engrase de suplemento la sección de la placa frontal



1) Abra la cubierta de la placa frontal.
2) Engrase de suplemento la sección de fieltro (3 lugares) y apriete los tornillos de bisagra alrededor de los mismos.

(4) Ejecute el engrase suplementario al cojinete del eje de la guía X



1) Aplique grasa al eje de guía X ❶ y la parte posterior de la placa presionadora ❷.

1-13. Problemas y medidas correctivas (Condiciones de cosido)

Problema	Causa	Medidas correctivas	Página
1. El hilo de aguja se sale al inicio del presillado	① Salto de puntadas al comienzo.	○ Ajuste la separación entre la aguja y la lanzadera de 0,05 a 0,1 mm.	121
		○ Fije el cosido de arranque suave al inicio del presillado.	104
	② El hilo remanente en la aguja después de cortado queda demasiado corto.	○ Corrija la temporización de relajación de tensión del hilo del controlador tensor de hilo Nº 2.	
		○ Aumente la tensión del muelle tirahilo, o disminuya la tensión del controlador de tensión Nº 1.	22
	③ El hilo de bobina es demasiado corto.	○ Disminuya la tensión del hilo de bobina.	20
		○ Aumente la separación entre la guía de agujero de aguja y la contracuchilla.	124
	④ La tensión del hilo en la 1ª puntada está demasiado alta.	○ Disminuya la tensión en la 1ª. puntada.	
	⑤ El sujetador de hilo está inestable (el material es susceptible de expandirse, el hilo es difícil de deslizarse, el hilo es grueso, etc.).	○ Disminuya el número de rotaciones en la 1ª. puntada al inicio del cosido. (Extender de 600 a 1.000 ppm)	
		○ Aumente el número de puntadas del sujetador de hilo de 3 a 4 puntadas.	
	⑥ Es espaciado en la 1ª puntada es demasiado pequeño.	○ Aumente el espaciado de la 1ª. puntada	
		○ Disminuya la tensión del hilo en la 1ª. puntada.	
2. El hilo se rompe con frecuencia o el hilo de fibra sintética se divide finamente.	① La lanzadera o el impulsor tiene raspaduras.	○ Desmóntela y elimine las raspaduras usando un piedra de afilar fina o con rueda pulidora.	
	② La guía del agujero de aguja tiene raspaduras.	○ Pula la guía o reemplácela.	
	③ La aguja golpea el sujetaprendas.	○ Corrija la posición del sujetaprendas.	21
	④ Hay briznas fibrosas en la ranura de la pista de la lanzadera.	○ Extraiga la lanzadera y elimine las briznas fibrosas de la pista de la lanzadera.	
	⑤ La tensión del hilo de aguja está demasiado alta.	○ Reduzca la tensión del hilo de aguja.	20
	⑥ La tensión del muelle tirahilo está demasiado alta.	○ Reduzca la tensión.	22
	⑦ El hilo de fibra sintética se derrite debido al calor generado en la aguja.	○ Use aceite de silicona.	133
	⑧ Al sacar hacia arriba el hilo, el hijo se perfora con la punta de la aguja.	○ Rebaje la altura de la barra de agujas desde la línea demarcadora grabada, en una mitad de la línea hasta la línea.	
		○ Compruebe el estado de la punta de la aguja.	
		○ Use aguja de bola con punta.	
3. La aguja se rompe con frecuencia.	① La aguja está doblada.	○ Reemplace la aguja doblada.	18
	② La aguja golpea el sujetaprendas.	○ Corrija la posición del sujetaprendas.	21
	③ La aguja es demasiado delgada para el material.	○ Cámbiela por otra aguja más gruesa según el material.	
	④ El impulsor dobla excesivamente la aguja.	○ Posicione correctamente la aguja y la lanzadera.	121
4. No se cortan los hilos	① La contracuchilla está roma.	○ Cambie la contracuchilla.	
	② La diferencia de nivel entre la guía del agujero de la aguja y la contracuchilla no es suficiente.	○ Aumente el doblado de la contracuchilla..	
	③ La cuchilla móvil está mal posicionada.	○ Corrija la posición de la cuchilla móvil.	124
	④ Salta la última puntada.	○ Corrija la temporización entre la aguja y la lanzadera.	121
(Solamente hilo de bobina)	⑤ La tensión del hilo de bobina está demasiado baja.	○ Aumente la tensión del hilo de bobina.	
	⑥ Aleteo de la tela	○ Rebaje la altura del prensatela intermedio de la última puntada.	

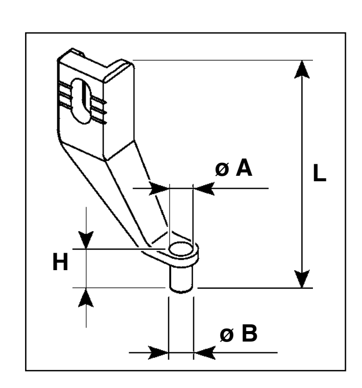
Problema	Causa	Medidas correctivas	Página
5. Ocurre con frecuencia salto de puntadas.	① Los movimientos de la aguja y lanzadera no están debidamente sincronizados.	○ Corrija las posiciones de la aguja y lanzadera.	121
	② La separación entre la aguja y la lanzadera es excesiva.	○ Corrija las posiciones de la aguja y lanzadera.	121
	③ La aguja está doblada.	○ Cambie la aguja doblada.	18
	④ El impulsor dobla excesivamente la aguja.	○ Posicione correctamente el impulsor.	121
6. El hilo de aguja se sale en el lado erróneo del material.	① La tensión del hilo de aguja no está suficientemente alta.	○ Aumente la tensión del hilo de aguja.	20
	② El mecanismo relajador de tensión no funciona debidamente.	○ Compruebe si el disco tensor Nº 2 está relajado durante el presillado.	
	③ El hilo de aguja después de cortado queda demasiado largo.	○ Aumente la tensión del controlador de tensión de hilo Nº 1.	20
	④ El número de puntada demasiado bajo.	○ Desconecte el sujetador de hilo.	
	⑤ Cuando la longitud de cosido es corta (el hilo de aguja sobresale del lado erróneo del producto de cosido.)	○ Desconecte el sujetador de hilo.	
	⑥ El número de puntada demasiado bajo.	○ Use la placa inferior, cuyo agujero es mayor que el prénsatelas.	
7. El extremo del hilo de la primer primera puntada sobresale en el lado derecho del material.	① Se produce salto de puntada en la primera puntada	○ Ajuste la temporización del gancho 1/2 puntada más rápida.	
	② Tanto la aguja que se está usando como el hilo en uso son gruesos en términos de diámetro interior del prensatela intermedio.	○ Aumente el diámetro interior del prensatela intermedio .	
	③ El prensatela intermedio no está debidamente posicionado en términos de la aguja.	○ Ajuste la excentricidad entre el prensatela intermedio y la aguja de modo que la aguja entre en el centro del prensatela intermedio.	
8. El hilo de aguja se sale al tiempo de ser cortado.	① La cuchilla móvil está indebidamente posicionada.	○ Corrija la posición de la cuchilla móvil.	124
9. El sujetador de hilo está enredado con el hilo de aguja.	① El hilo de aguja al inicio de cosido es demasiado largo.	○ Apriete el controlador No. 1 de tensión de hilo y haga que la longitud del hilo de aguja sea de 40 a 50 mm.	24
10. Longitud desigual del hilo de aguja	① La tensión del muelle tira-hilo está demasiado baja.	○ Aumente la tensión del muelle tira-hilo.	22
11. La longitud del hilo de aguja no deviene corta.	① La tensión del controlador de tensión No.1 está baja.	○ Aumente la tensión del controlador de tensión No. 1.	20
	② La tensión del muelle tira-hilo está demasiado alta.	○ Disminuya la tensión del muelle tira-hilo.	22
	③ La tensión del muelle tira-hilo está demasiado baja y el movimiento es inestable.	○ Aumente la tensión del muelle tira-hilo y también la longitud del recorrido.	
12. La sección de anudado de hilo de bobina en la 2ª puntada al inicio de cosido aparece en el lado derecho.	① El ralentí de la bobina es grande.	○ Ajuste la posición de la cuchilla móvil.	124
	② La tensión del hilo de bobina está demasiado baja.	○ Aumente la tensión del hilo de bobina.	20
	③ La tensión del hilo de aguja está demasiado alta en la 1ª puntada.	○ Disminuya la tensión del hilo de aguja en la 1ª puntada.	
		○ Desconecte el sujetador de hilo.	
13. No funciona el retirahilo. (El retorno es defectuoso.)	① La entrada de aguja la última aguja es la misma que la de inicio de cosido, y la resistencia del hilo y de la tela es mayor.	○ Cambie el punto de entrada de la aguja a la última aguja.	

2. OPCIONAL

2-1. Tabla de guía de agujeros de aguja

Aguja utilizada	Guía de agujero de aguja		
Tamaño	No. de pieza	Diámetro de agujero de aguja	Aplicación
#09 a #11	B242621000C	ø 1,6	Para tejidos de punto (OP)
#11 a #14 *1	B242621000A	ø 1,6	Para materiales de peso liviano a peso medio (tipo S)
#14 a #18 *2	B242621000B	ø 2,0	Para materiales de peso medio a pesado (tipo H)
#18 a #21	B242621000D	ø 2,4	Para materiales pesados (OP)
	B242621000F	ø 3,0	
#22 a #25	B242621000G	ø 3,0 (con un contrataladro)	Para materiales extrapesados (OP)
#18 a #25	B242621000H	ø 3,0 (agujero excéntrico)	Para materiales pesados para evitar saltos de puntada (OP)

Aguja utilizada	Prensatelas intermedio	
Tamaño	No. de pieza	Tamaño (øA × øB × H × L)
#09 a #11	B1601210D0E (OP)	ø 1,6 × ø 2,6 × 5,7 × 37,0
#11 a #14 *1	40023632 (Estándar)	ø 2,2 × ø 3,6 × 5,7 × 38,5
#14 a #18 *2	B1601210D0FA (OP)	ø 2,2 × ø 3,6 × 8,7 × 41,5
#18 a #21	B1601210D0BA (OP)	ø 2,7 × ø 4,1 × 5,7 × 38,5
#22 a #25	B1601210D0CA (OP)	ø 3,5 × ø 5,5 × 5,7 × 38,5
#18 a #25		



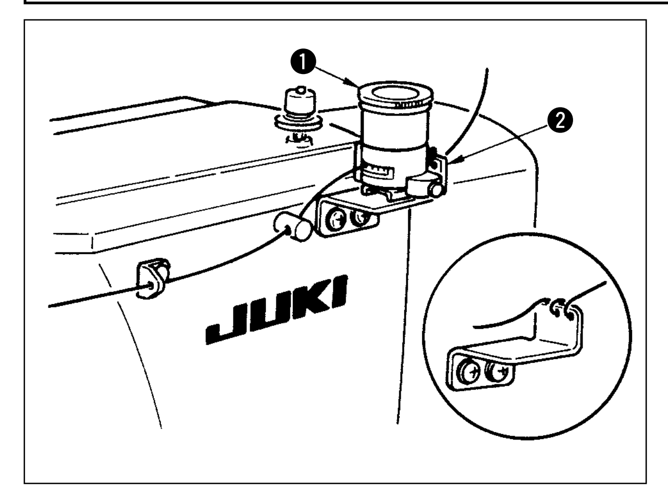
* 1 : Aguja instalada estándar (DP X 5 #14)
* 2 : Aguja instalada estándar (DP X 17 #18)

· Tipo S: Grosor de aguja aplicable: #80 a #20
· Tipo H: Grosor de aguja aplicable: #50 a #02
· OP = Opcional.

2-2. Tanque de aceite de silicona



AVISO :
Para evitar accidentes causados por un arranque brusco de la máquina de coser, desconecte la corriente eléctrica antes de comenzar el trabajo.



Fije el tanque de aceite de silicona ❶ (MAXA-P30EX00) con el electroimán.

Referencia

1. Si se retuerce fuertemente el hilo en la base del tanque de aceite de silicona ❷ (B2535210000), invierta la dirección del bobinado del hilo.
2. Para fijar la base del tanque del aceite de silicona, use dos tornillos M4.
(No. de pieza de tornillo recomendable: SM4040855SP)